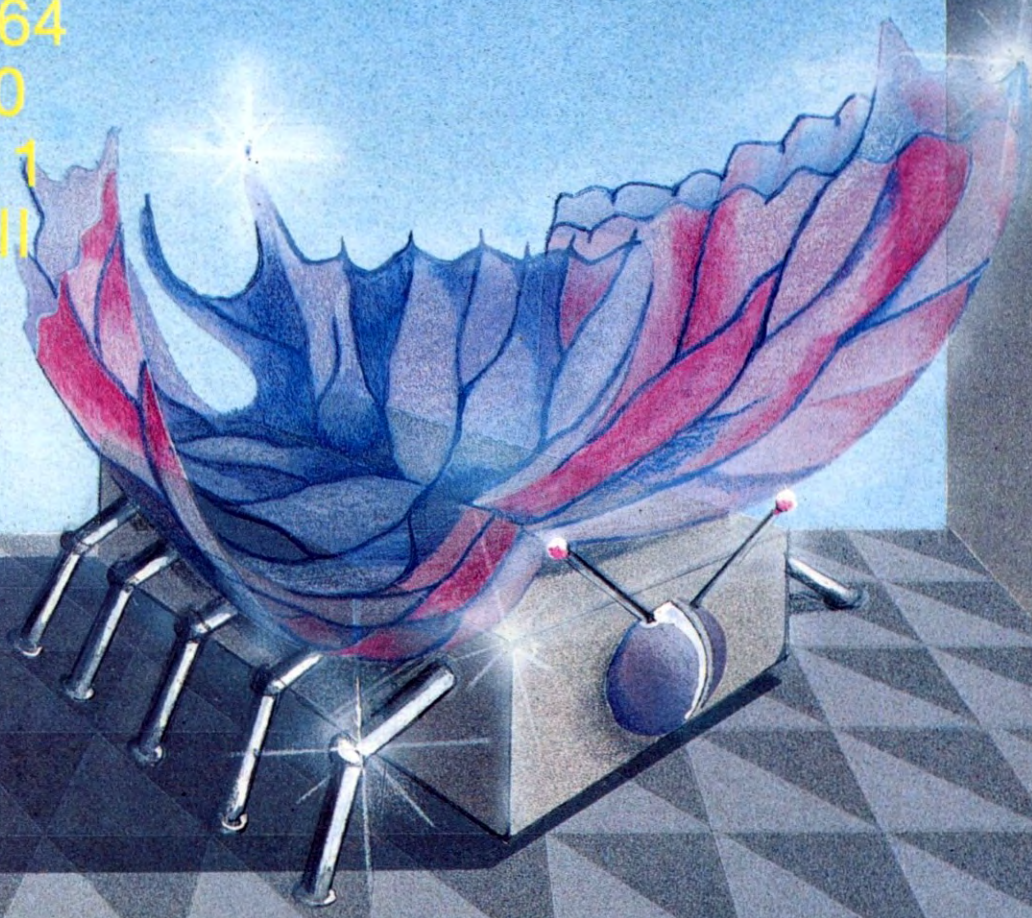
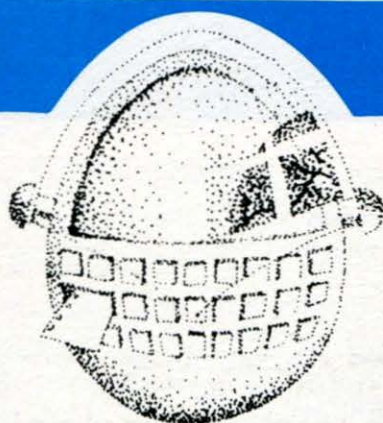
LIST
programmi per il tuo home computer
IL PRIMO CENTOPAGINE DI PROGRAMMI
PER IL TUO:
ZX SPECTRUM
SHARP MZ700
SEGA SC3000
TI 99/4A
CBM 64
VIC 20
ORIC 1
MPF II
ZX 81
RIVISTA BIMESTRALE – ANNO II N. 4 – LUGLIO/AGOSTO 1984 – LIRE 5.000 – SPED. ABB. POST. GRUPPO IV 70%

VIENI CON NOI

L'iscrizione al LIST-CLUB ti da diritto:

— A ricevere immediatamente la tessera d'iscrizione insieme ad un adesivo
— A inviare programmi di tua creazione che, se pubblicati, saranno compensati con un accessorio per il computer
— A partecipare alle iniziative riservate ai soci e usufruire dei servizi per essi predisposti
— Ad ottenere sconti sulle pubblicazioni e sui prodotti di LIST: la prima offerta LIST è rappresentata da una magnifica maglietta per l'estate.

ISCRIVITI!

Computer, nuova frontiera

Dopo quello della California, è scoppiato negli "States" il mito della Florida. Fino ad una decina di anni fa, questo Stato era famoso solo per essere la meta preferita delle vacanze della media borghesia americana della East Coast in cerca di un po' di sole.
Oggi, la Florida, da sempre identificata con Miami beach, è in una fase di profonda trasformazione economica e sociale: mentre una volta essa basava la sua ricchezza sul turismo e l'agricoltura, ora ha puntato tutte le sue carte sull'industrializzazione, raggiungendo in questo campo, uno dei primi posti negli U.S.A..
Se, fino a ieri, l'Eldorado era, dunque, la California, oggi c'è la Florida a contenderle questa fama.
Le autorità dello Stato in questione hanno messo a punto una politica volta a favorire attività industriali non inquinanti e ad alto impiego di tecnologia.
La conseguente creazione di nuovi posti di lavoro e la mancata contaminazione dell'ambiente, hanno spinto migliaia di americani a trasferirsi in massa in una regione ospitale anche sotto l'aspetto climatico.
Ecco, il discorso fatto per la Florida potrebbe benissimo valere anche per l'Italia e soprattutto per il nostro Mezzogiorno.
Anche nel Sud il clima favorevole, il non eccessivo degrado ecologico ed una politica economica imperniata sullo sviluppo di un'industria pulita e ad elevato contenuto tecnologico, pur senza immaginare un impossibile fenomeno immigratorio come quello verificatosi in Florida, potrebbero rivelarsi un cocktail di situazioni ideali per arginare una disoccupazione crescente, soprattutto tra la popolazione giovanile, in particolare quella intellettuale.
Senza dimenticare che l'impegno del Governo in alcuni settori emergenti come l'informatica, oltre che dare concreta attuazione alle job creations all'interno del Paese, consentirebbe alle aziende italiane di ridurre il gap tecnologico che le separa da quelle americane e giapponesi e di conquistare nuovi importanti segmenti del mercato internazionale.
La sensibilità da sempre dimostrata da parte dell'Italia verso i Paesi in via di sviluppo, poi, oltre al nobile contributo del nostro Paese volto a risolvere i problemi della sopravvivenza quotidiana, dovrebbe spingere il Governo a mettere in atto una serie di aiuti a favore dei PVS che contempli il trasferimento in quei paesi di inputs italiani anche nel settore dell'informatica.
Ed allora diventa logico prevedere un piano per una educazione di base nei paesi del terzo e quarto mondo che, iniziando dal software, arrivi fino alla costruzione in loco della hardware nel suo complesso o, almeno, di una serie di componenti.
L'Italia ha bisogno, come nei settori della moda, delle calzature, dell'automobile ecc. di dar vita ad uno stile "made in Italy" perfino nel settore dei computers, soprattutto nel ramo degli "home".
Se ciò si dovesse verificare, verrebbe meno la eccessiva dipendenza che l'Italia soffre nel campo della tecnologia nei confronti di Usa e Giappone, si moltiplicherebbero i posti di lavoro e cosí l'informatica, oltre che dar vita a nuove professioni, divenuta merce d'esportazione, creerebbe ricchezza nel Paese che, in omaggio alla sua antica vocazione a favore dei PVS, potrebbe contribuire in maniera piú qualificata al loro sviluppo, assicurandosene una stabile e profonda amicizia.

Fausto Carmignani

SOMMARIO

List: programmi
per il tuo home computer
Anno II n. 4
LUGLIO/AGOSTO 1984

Editore
Edicomp s.r.l.
Via Cristoforo Colombo, 193
00147 Roma
Direttore responsabile:
Fausto Carmignani
Responsabile della redazione
Giovanni Maria Pollicelli
Comitato di redazione
Duccio Alfano, Maurizio Giunta, Bixio Trinca
Hanno collaborato:
Massimo Truscelli
Federico Zamboni
Segretaria di redazione
Antonella Corica
Progetto grafico e copertina
Primo Piano - Palestrina (Roma)
Direzione, redazione, amministrazione
Via Flavio Stilicone, 111
Roma tel. (06) 7665495
Fotocomposizione
C.S.F. Roma
Stampa
A.E.S.A. Via G.E. Rizzo, 18 Roma
Distributore esclusivo per l'Italia:
Parrini R.C. P.za Indipendenza 11/B Roma
Pubblicità
Edicomp s.r.l. Via Flavio Stilicone 111
tel. (06) 7665495 — tx 620159

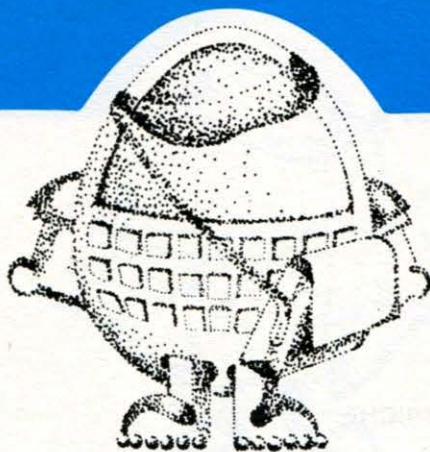
Prezzo di un numero: L. 5.000 - Numero arretrato L. 10.000 - Abbonamento: annuo L. 30.000. Per l'estero L. 60.000 - I pagamenti vanno effettuati a mezzo c/c bancario, vaglia postale, c/c postale n. 72609001 intestato a LIST programmi per il tuo home computer Casella Postale 4092 ROMA APPIO.
Per i cambi d'indirizzo allegare alla comunicazione l'importo di L. 500, anche in francobolli, e indicare insieme al nuovo anche il vecchio indirizzo

Autorizzazione Trib.
di Roma
n. 254 del 3.8.1983

Complimenti a "LIST"!!!

Mi permetto di sottoporre alla V/S attenzione alcune considerazioni pratiche:
1) Vista l'ottima potenzialità del Commodore 64 di eseguire programmi con notevoli blocchi, anche di uso professionale, al di là di banali e ripetitivi giochi, è auspicabile che la rivista sviluppi un'impostazione su programmi di utilizzo PRATICO e di UTILITY (C/C Bancario - Archivio - Clienti - ecc...)
2) Molti possessori di Commodore 64 compreso il sottoscritto, usano il FLOPPY-DISC, indispensabile per un corretto uso come memoria di massa; non potreste dare le necessarie modifiche (anche solo in appendice) per poter usufruire del FLOPPY?
3) Non è possibile l'acquisto su supporto magnetico (cassetta o disco) dei programmi presentati su LIST?
Ringrazio doverosamente dell'attenzione.
Cordiali saluti

Giovanni Zavattero
Cuneo

Ringraziandola per i complimenti veniamo ai suoi consigli.
Sappiamo bene che il Commodore 64 è un computer con un'elevata potenzialità e, proprio per questo, preferiamo pubblicare sulle pagine di questa rivista programmi di una certa utilità, vedi ad esempio il DATA BASE per la creazione e "la gestione" di un archivio, apparso, sul N° 2 di LIST.
Nel n°3 si è preferito proporre qualcosa di piú divertente, ma non meno impegnativo, perché composto, come dice lei, da notevoli "blocchi".
Si è trattato di un'applicazione del computer nel campo musicale: in breve, una vera e propria simulazione di un sintetizzatore musicale polifonico.
Non dimentichiamo che il Commodore 64 è usato da molti gruppi musicali in alternativa al molto piú costoso FAIRLIGHT ed inoltre, è sicuramente piú versatile e meno costoso dei primi moog o minimoog largamente commercializzati.
Il secondo punto della sua lettera attiene ad un problema di carattere tecnico. In linea generale le basti sapere che la routine da lei richiesta ha una struttura analoga a quella usata per il registratore a cassette, cambia solo il numero di identificazione della periferica in questione.
Esempio:
lettura di FILE con registratore.
La cosiddetta "apertura di colloquio con la periferica" si effettua digitando: OPEN 1,1,0 "nome file": per il floppy disc invece, si dovrà digitare: OPEN 1,8,0, "NOME FILE".
Come avrà notato, l'istruzione è molto simile, cambia solo il secondo numero che sarà 8 per il floppy e 1 per il registratore a cassette. Ci sarebbe da spiegarle anche la cosiddetta "FORMATTAZIONE" del dischetto, ma riteniamo che non sia questa la sede adatta e comunque le consigliamo di leggere con attenzione il manuale in dotazione alla macchina.
In quanto alla possibilità di reperire i nostri programmi già pronti per l'uso, stiamo da tempo vagliando questa possibilità e non appena tutto sarà pronto, ne daremo notizia su queste pagine.

S.O.S per il PHILIPS C7420

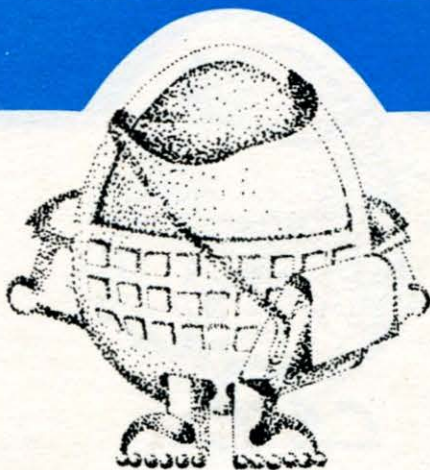
Ho appena acquistato il computer della "Philips" C 7420 VIDEOPAC + BASIC MICROSOFT. Non sono ancora capace di usarlo e non possiedo nessun programma. Desidererei sapere se è possibile avere dei programmi di videogiochi già fatti ed a chi posso rivolgermi per avere alcune spiegazioni riguardanti l'uso del computer.
Attendo con ansia notizie su quanto richiesto.
N.B.: siccome sono in possesso da poco del computer, vorrei che mi deste qualche consiglio; pertanto se nella vostra rubrica troverò ciò che mi serve per approfondire e capire il computer di cui sono in possesso, molto presto aderirò a quanto da voi proposto alle pagg. 95-96 del n°2 (MARZO/APRILE) di LIST.
Distinti saluti.

Gianluca Nogara
Bologna

Gent.le lettore,
avendo acquistato una macchina nuova per il mercato e tra l'altro anche poco diffusa, non possiamo, per il momento, soddisfare la sua richiesta di listati adatti al PHILPS C7420 VIDEOPAC, concepito inizialmente come semplice consolle per videogiochi ed ora utilizzabile, grazie alla CARTUCCIA BASIC MICROSOFT, anche come Home Computer.
Tra le caratteristiche tecniche ricordiamo il microprocessore usato Z 80, la memoria RAM di 22 bytes.
Essendo il basic un linguaggio universale, salvo qualche piccola concessione, può imparare i rudimenti della programmazione, uniti a spiegazioni di carattere pratico anche abbastanza approfondite, seguendo la rubrica, pubblicata regolarmente su List, intitolata "Dentro il computer".
Si rivolga anche al rivenditore presso il quale ha acquistato l'home computer in questione: egli dovrebbe distribuire cartucce di giochi e/o altre applicazioni e quasi certamente anche dei libri adatti ai principianti.
In ogni caso le consigliamo di leggere i seguenti testi:
Thomas C. Bartee "Programmare in basic", Zanichelli editore 1983;
"Il Basic per tutti", Gruppo editoriale Jackson;
"50 esercizi in basic", Gruppo editoriale Jackson.

Che bella rubrica "scuola e computer"!

Innanzitutto mi complimento con Voi per l'ottima rivista pubblicata. Anche se personalmente preferirei trovare piú programmi di utilità anziché giochi. Un'atra cosa di cui sento la mancanza nella vostra (e nelle altre) riviste di computer sono i raffronti tra le varie istruzioni Basic dei computer per i quali pubblicate programmi. Ciò perché conoscendo le funzioni Basic equivalenti nei vari microcomputer (insieme naturalmente alle diversità nel trattamento della grafica e del suono) è possibile convertire un programma scritto per un dato microcomputer ad un altro.
Una cosa che mi piace molto è la rubrica "scuola e computer". Di questa in particolare mi piace l'impostazione e la cura nel dettagliare i vari algoritmi. Non è possibile estendere il metodo ad altri campi? Nella rubrica NEWS del n. 3 di LIST ho trovato (con mia grande sorpresa) la descrizione dettagliata delle caratteristiche generali dell'ORIC ATMOS. Io possiedo già questo HOME, ho però difficoltà a reperire la lista del software disponibile, e naturalmente ad acquistarlo, potreste darmi Voi qualche indirizzo utile?
Sebbene io sia già alla fine della traduzione del manuale in dotazione al computer, ho trovato scarse informazioni per quanto concerne la ROM (inteso come indirizzi di par-

tenza di subroutines utili), potreste pubblicare qualcosa in proposito? Oppure dare indicazioni di dove si possa reperire (se è già stato pubblicato) questo tipo di materiale.
RingraziandoVI per la vostra cortese attenzione Vi faccio i miei migliori auguri per la vostra bella rivista.
P.S. Potreste pubblicare il mio indirizzo in modo che gli altri possessori di un ATMOS possano mettersi in contatto con me?

Vescovini Giuseppe
Via Fleming n. 2 - 41000 Modena

Con piacere diamo risposta affermativa alla richiesta del sig. Vescovini, riguardante la pubblicazione del suo indirizzo.
Effettivamente è piuttosto difficile reperire buon Software per il suo home computer; il perché è semplice, la produzione già affermata in altre nazioni stenta ad avviarsi quí in Italia.
Non a caso molta stampa specializzata solo ora comincia ad interessarsi del modello 1 della ORIC mentre sappiamo che tale modello è già stato "eletto" computer dell'anno in Francia.
Per maggiori e dettagliate informazioni le consigliamo di consultare il bimestrale ORIC OWNER edito dalla Tansoft (Unit 1 & 2, Cambridge Techno Park, Newmarket Road, Cambridge).
L'indirizzo della ditta produttrice è il seguente:
Oric Product International LTD
Cowerh Park, London Road
Sunninghill Ascot
Berks SL5; 7SE (GB)
Apprezziamo inoltre il suo consiglio riguardante i raffronti tra le istruzioni BASIC di vari computer.
Possiamo anticiparle che dal prossimo numero cominceremo a pubblicare programmi specifici che soddisfino direttamente questa esigenza.
Certi che resterà un nostro affezionato lettore la ringraziamo per i complimenti ed i suggerimenti espressi nella sua lettera.

Cos'è la musica cosmica?

... bene (anche se non ho trovato tutto completamente chiaro) l'articolo sulla musica: vi chiedo però, visto che io e credo tanti lettori non conosciamo a fondo la musica degli scorsi decenni, di spiegare meglio, nell'articolo o a fianco, almeno i riferimenti meno ovvii. Per esempio: che cos'è la musica "cosmica"?

Riccardo Renzi
Roma

Benché la sua richiesta abbia senz'altro le sue brave ragioni (che poi vuol dire che cercheremo di tenerne conto il piú possibile) è bene cogliere l'occasione per chiarire che è quasi inevitabile che in un articolo specialistico vi siano dei riferimenti, piú o meno cospicui, a temi e a figure che non tutti conoscono. Di conseguenza, anche se il ricorso a note fuori testo o ad analoghi supporti redazionali può riprodurre l'entità del problema, il rischio dell'accenno poco comprensibile rimane. L'importante, allora, è non farsi scoraggiare e continuare a darci dentro. Anche perché, alla fin fine, c'è stato per tutti un momento (un mese o dieci anni fa) in cui Pink Floyd era uno nome misterioso e il moog, o magari il fair light, il classico oggetto non ancora identificato.

Elettronica sí, ed elettronica no

Ho letto l'articolo sulla musica ma non ho capito se l'uso dell'elettronica è visto positivamente o no. Per certi versi sembra di sí, per altri il contrario. Insomma, mi piacerebbe che vi spiegaste meglio. Inoltre vorrei piú notizie sui tipi di tastiera elettronica.

Fabrizio Destefani
Milano

Effettivamente – e non si veda la cosa come un trucco per schivare il problema di un giudizio piú nitido – è proprio cosí: l'uso dell'elettronica può risultare di volta in volta, a seconda di chi ne è l'artefice, un'esperienza significativa o una soluzione occasionale. D'altronde, lo stesso discorso vale per qualunque tipo di espressione che nasca piú da una innovazione tecnologica che da una riflessione propriamente artistica. Certo, oggi l'elettronica (sinteizzatori, drum-machine, etc.) può sembrare qualcosa di unitario, ma prima o poi ci si dovrà rendere conto, come accadde a suo tempo con il cinema, che ancora una volta la scoperta di un nuovo linguaggio è un po' come la scoperta di un nuovo territorio. Dopo un certo tempo ci si trova gente di tutte le risme...

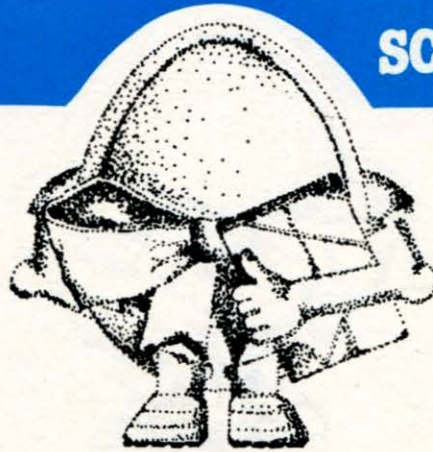
List risponde

Ho ricevuto con molto piacere la risposta di LIST ai miei quesiti e Vi voglio ringraziare per la Vs. solerzia.
L'errore era veramente nei DATA, poiché io avevo scritto 560 invece di 56,0...
Colgo questa occasione per elogiare di nuovo LIST la quale, a differenza di altre riviste, pubblica listati che, una volta battuti (correttamente...), funzionano alla perfezione. Inoltre LIST (e credo proprio sia l'unica) risponde anche privatamente ai quesiti dei lettori!
Cordiali Saluti

Giovanni Palli
Pavia

Grazie dei programmi per il Sega

Vi ho scritto molto tempo fa ed ora mi sento di ringraziarvi. Nella mia lettera vi chiedevo la cortesia di pubblicare dei programmi per il Sega SC 3000. Cosa che avete puntualmente fatto e perciò vi ringrazio con i miei migliori complimenti e auguri.

Barsotti Marco
La Rotta (PI)

Geometria analitica e calcolatore

a cura di Duccio Alfano

Questioni di punti e di numeri

Come è noto, una generica equazione a due incognite del tipo $y = f(x)$ ammette infinite soluzioni, ciascuna delle quali è composta da una coppia ordinata di numeri.
Ad esempio, l'equazione:
$y = 2x - 3$ ha per soluzioni:

$$\begin{cases} x = 0 \\ y = -3 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases} \text{ ecc.}$$

Per potere visualizzare il legame tra le grandezze x e y, espresso dall'equazione, si possono usare due rette, di solito perpendicolari, su ciascuna delle quali si siano scelti, in maniera del tutto arbitraria, un'origine, un verso e un'unità di misura:

fig.1

In tal modo, ciascuna soluzione di una equazione a due incognite può essere rappresentata mediante un punto del piano avente per "coordinate" ciascuno dei due numeri che costituiscono una soluzione.
L'insieme dei punti del piano corrispondenti a tutte le (infinite) soluzioni, prende il nome di grafico della equazione.
Il sistema di riferimento scelto può essere interpretato come una sorta di "traduttore" che trasformi un linguaggio algebrico in un linguaggio geometrico:

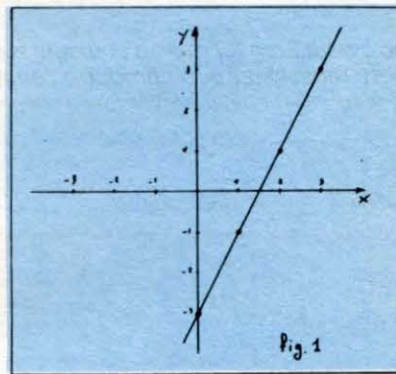



fig. 2

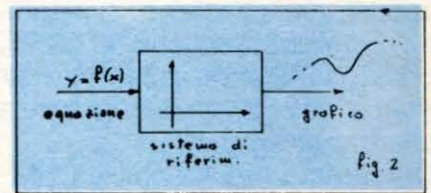
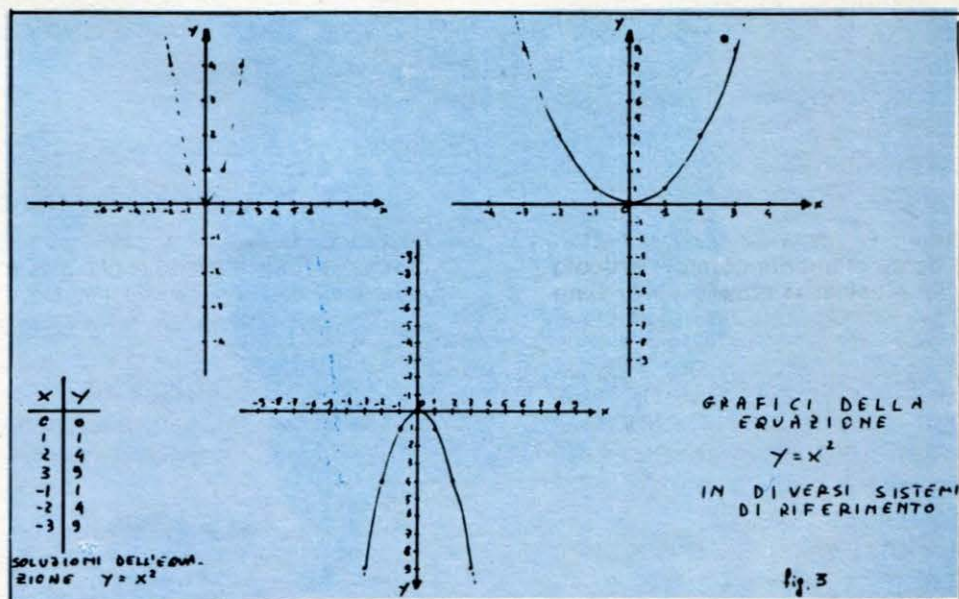
Quello che è importante capire è che la relazione tra l'equazione e il suo grafico è strettamente legata alla scelta del sistema di riferimento, cioè che:

a) la stessa equazione può avere, in diversi sistemi di riferimento, rappresentazioni grafiche diverse

fig. 3

b) in diversi sistemi di riferimen-

to lo stesso insieme di punti può essere grafico di equazioni diverse.

fig. 4

Per quanto riguarda i numeri, il calcolatore non ha problemi. Per quanto riguarda la rappresentazione grafica, però, il calcolatore è costretto ad usare un linguaggio non suo, e, quindi, deve tradurre i concetti geometrici in concetti numerici per poterli elaborare: la grafica su un calcolatore va perciò affrontata con prudenza e pazienza.
Per fortuna, la maggior parte dei microcalcolatori ha riassunto le "traduzioni" piú necessarie in opportune istruzioni BASIC, oppure offre programmi atti allo scopo.
Le istruzioni particolari, però, possono differire da marca e marca, anche se obbediscono alla stessa logica.
Qui faremo riferimento al CBM 64, con il BASIC esteso dal programma "SIMONS' BASIC" (chi non lo possegga ancora se lo procuri al piú presto, se vuole sfruttare al massimo le notevoli potenzialità grafiche del proprio calcolatore).
Cerchiamo ora di capire come è strutturata la grafica.
Per prima cosa, tutti i caratteri alfanumerici sono caratteri grafici. Lo schermo video è suddiviso in un reticolo di 25 righe e 40 colonne, per cui si possono ottenere 25×4O=1000 locazioni, corrispondenti a tutte le possibili posizioni del cursore:

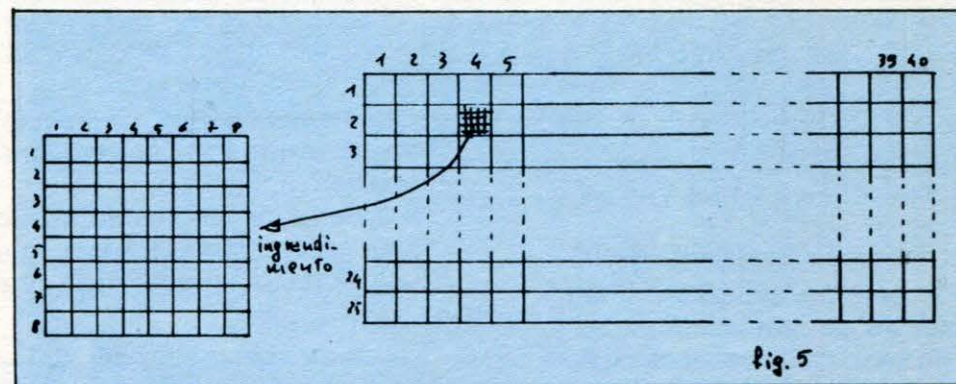
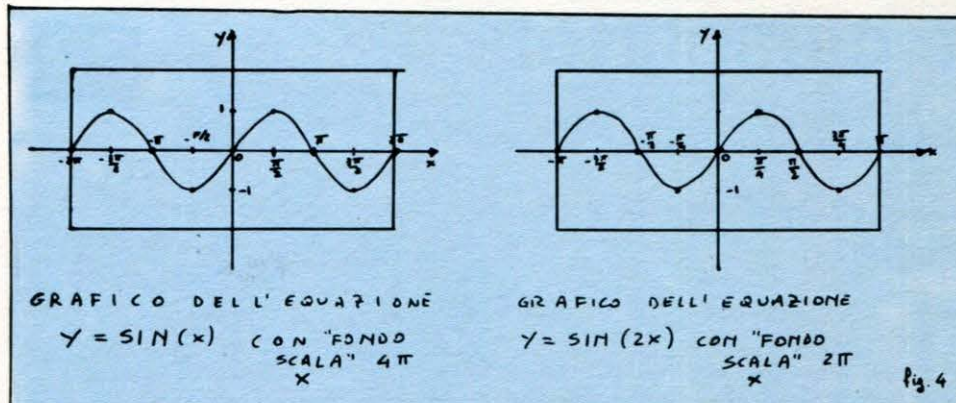
fig. 5

In ciascuna delle 1000 posizioni può essere rappresentato un carattere alfanumerico o grafico, che è però, a sua volta, un segnale complesso.
In altri termini, ciascun quadratino tra i mille indirizzabili è a sua volta una griglia di 8 righe e 8 colonne, cioè è composto da 8×8=64 quadratini elementari.
Ciascuno di questi quadratini elementari (pixel) costituisce l'informazione grafica di base, potendo, sotto controllo della CPU, essere acceso (1) o spento (O).
La lettera A, ad esempio, può essere rappresentata nel seguente modo:

fig. 6

I pixel a disposizione sono dunque, nel CBM 64, 40×80, per ogni riga, 25×8, per ogni colonna.
In tutto sono quindi 320×200=64000.
Per poter controllare singolarmente ciascun pixel occorre informare il calcolatore che si vuole passare dal "modo normale" all'"alta risoluzione".

fig. 6

fig. 7

Questo si può fare o con opportune istruzioni PEEK e POKE o, molto piú semplicemente, con istruzioni speciali (che non sono altro che piccoli programmi richiamati da una singola parola).
Si può immaginare lo schermo in alta risoluzione come un sistema di assi cartesiani aventi le ascisse che variano da 0 a 319 e le ordinate che vanno da 0 a 199;

fig. 7

Per poter accendere o spegnere (o cambiare colore) ciascun pixel, basterà allora individuarlo con le sue coordinate.

Il SIMONS' BASIC mette a disposizione dell'utente, tra l'altro, due istruzioni fondamentali atte allo scopo:

HIRES a,b

(comanda il passaggio in alta risoluzione; a indica il codice del colore del grafico, b il codice del colore dello sfondo)

PLOT x, y, a

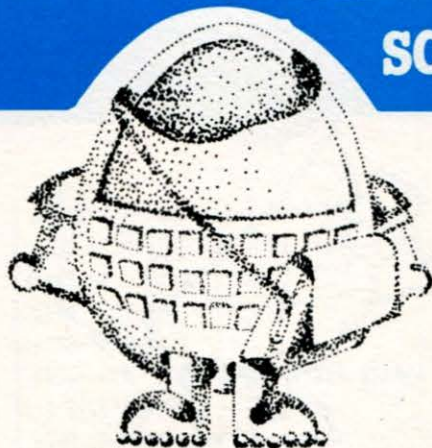
(individua il pixel di coordinate x,y e, se a = 0, lo disattiva, se a = 1, lo attiva, se a = 2, inverte la situazione preesistente)
N.B. Se le coordinate del punto da "plottare" non soddisfano le condizioni $0 \leqslant x \leqslant 319$ e $0 \leqslant y \leqslant 199$, il calcolatore non trova il pixel corrispondente, e segnala errore.
Se si volessero grafici a molti colori, esiste l'istruzione

MULTI c1, c2, c3

dove c1, c2, c3 sono i codici dei colori che si vogliono usare, ai quali si farà riferimento, nelle altre istruzioni con
1→c1, 2→c2, 3→c3.
N.B. Ogni punto, nel "modo multicolore", occupa una larghezza di due pixel, pertanto la x può variare solo tra 0 e 159.
Se ora volessimo rappresentare sul nostro schermo il grafico della funzione y = x, basterebbe il programma:

```
10 HIRES 0,1 (grafico nero
   su fondo bianco)
20 FOR X = 0 TO 319
30 Y = X
40 IF (Y<0 OR Y>199)
   GOTO 60
50 PLOT X, Y, 1
60 NEXT
70 PAUSE 10 (ferma l'immagine
   per 10 secondi)
```

Se si volesse, come si fa di solito, un asse y diretto verso l'alto, basterebbe sostituire la 30 con:
30 Y = 200 - X (inverte l'asse y)
In questo modo, però, si ottiene solo la parte di grafico compresa nel I quadrante.
Inoltre, se volessimo il grafico di y = –x, non otterremmo nulla, perché, per x che varia da 0 a 319, la y assume valori sempre negativi, che non sono rappresentabili.
Operiamo allora un cambiamento di sistema di riferimento scegliendo la nuova origine, per esempio, nel centro dello schermo, punto di coordinate x = 160, y = 100.
Avendo cambiato il sistema di riferimento occorrerà modificare l'equazione. Vediamo in che modo.

fig. 8

Un punto di vecchie coordinate x = 250 e y = 130, avrà nuove coordinate X = 250-160 e Y = 130-100.

In generale, se x_o e y_o sono le coordinate della nuova origine,

$$X = x - x_o, Y = y - y_o$$

Ora, se noi vogliamo ottenere il grafico di una funzione Y = f(X) in un sistema di riferimento la cui origine abbia, nel sistema del calcolatore, coordinate x_o e y_o, dovremo trasformare l'equazione in quella che, nel sistema del calcolatore, ha lo stesso grafico, cioè:

$$y - y_o = f(x - x_o)$$

cioè $y = f(x - x_o) + y_o$

Il programma che segue permette la rappresentazione grafica contemporanea di N rette in un sistema di riferimento la cui origine può essere scelta a piacere nello schermo.

Verranno rappresentati solo i punti le cui coordinate soddisfino le condizioni:

$$-x_o \leq X \leq 319 - x_o$$
$$-y_o \leq Y \leq 159 - y_o$$

segue listato

```
10 PRINT"J"
20 PRINT" GRAFICI DI RETTE  "
30 PRINT:PRINT" TIPO DI EQUAZIONE: Y=M*X+Q"
40 PRINT:INPUT " QUANTE RETTE VUOI DISEGNARE";N
50 PRINT:PRINT" INTRODUCI I COEFFICIENTI":PRINT
60 FOR K=1 TO N
70 PRINT"M(";K;")=";:INPUT M(K)
80 PRINT"Q(";K;")=";:INPUT Q(K):PRINT
90 NEXT K
100 PRINT:PRINT:PRINT"PREMI UN TASTO PER CONTINUARE"
110 GET A$:IF A$="" GOTO 110
120 PRINT"J"
140 PRINT:PRINT" INTRODUCI LE COORDINATE DELL'ORIGINE"
150 PRINT
160 PRINT" X0 DEVE ESSERE COMPRESA TRA 0 E 319"
170 PRINT" Y0 DEVE ESSERE COMPRESA TRA 0 E 199"
180 PRINT:INPUT"X0=";X0:INPUT"Y0=";Y0:PRINT:PRINT
185 X1=-X0:X2=319-X0:Y1=-Y0:Y2=199-Y0
190 PRINT" SI OTTERRA'LA PARTE DI GRAFICO CON"
200 PRINT" ASCISSA COMPRESA TRA";X1;"E";X2
210 PRINT" ORDINATA COMPRESA TRA";Y1;"E";Y2
220 PRINT:PRINT:PRINT" PREMI UN TASTO PER I GRAFICI"
230 GET A$:IF A$="" GOTO 230
240 PRINT"J"
310 HIRES 0,1
320 LINE 0,200-Y0,319,200-Y0,1
330 LINE X0,0,X0,199,1
340 FOR K = 1 TO N
350 FOR X=0 TO 319
360 Y=200-(M(K)*(X-X0)+Q(K)+Y0)
370 IF Y<0 OR Y>199 GOTO 385
380 PLOT X,Y,1
385 NEXT X
390 NEXT K
400 PAUSE 10

READY.
```

Nel prossimo numero: cambiamento del fondo scala; dimensionamento automatico; funzioni trigonometriche.

Defender

Un giochino da digitare nei ritagli di tempo.
Divertente e molto semplice nella sua struttura basilare, è diviso in 2 parti.
La procedura di registrazione del programma è la seguente:
si digita il primo listato e lo si registra;
si digita NEW e si preme RETURN;
si digita il secondo listato e lo si registra di seguito al primo;
si fa tornare indietro il nastro, e solo allora si ricarica il primo programma e, a procedura ultimata, si avvia il programma con RUN.
Dopo la visualizzazione del titolo e delle istruzioni, automaticamente il computer avvierà il registratore e caricherà il secondo listato.
Da notare l'uso delle locazioni di memoria 36865 e 36863.
Attraverso un appropriato uso di un ciclo FOR-NEXT, si simula la chiusura dello schemo con un effetto di "riempimento", e si crea anche un movimento verticale delle scritte.
Le routines in questione sono individuabili nelle righe 100-130 e 155, 185, 192, 197 del primo listato.

```
10 PRINT"■":POKE36879,76:POKE36878,15
15 FORT=1TO1000:NEXT
20 H$="DEFENDER"
30 L=LEN(H$)
40 PRINTTAB(88)"■■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■"
45 PRINTSPC(7);:
50 FORC=1TOL
60 PRINT"■";MID$(H$,C,1);:FORT=1TO15
65 POKE 36876,127+(ASC(MID$(H$,C,1)))/2:NEXTT
70 POKE36876,0:NEXTC:PRINT
80 PRINT"■■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■"
90 FORT=1TO500:NEXT
100 FORP=38TO150STEP1
110 POKE36865,P:POKE36876,P+100:NEXTP
120 PRINT"■■     @OPYRIGHT 1984     ■   MASSIMO   TRUSCELLI    ■  VIA STAMIRA 70/9"
125 PRINT"■     00162         ROMA"
130 FORP=150TO38STEP-1 :POKE36865,P:POKE36876,P+100:NEXTP
135 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■      PREMI UN TASTO":POKE36876,0
140 GETX$:IFX$=""THEN140
145 PRINT"■■":POKE36879,44
155 FORA=46TO0STEP-2:POKE36883,A:POKE36876,A+127:NEXTA
160 PRINT"■ ISTRUZIONI:■■■"
165 PRINT"<F1>      ALTO■"
170 PRINT"<F7>      BASSO■"
175 PRINT"RETURN    FIRE■■■■"
177 PRINT"■BUONA FORTUNA!!!...■■"
180 PRINT"■■  PREMI UN TASTO"
185 FORA=0TO46STEP2:POKE36883,A:POKE36876,A+127:NEXTA:POKE36876,0
190 GETX$:IFX$=""THEN190
192 FORA=46TO0STEP-2:POKE36883,A:POKE36876,A+127:NEXTA
195 PRINT"■FOUND DEFENDER            ■LOADING■"
197 FORA=0TO46STEP2:POKE36883,A:POKE36876,A+127:NEXTA:POKE36876,0
199 POKE36876,240:FORT=1TO300:NEXT:POKE36876,0
200 POKE631,131:POKE632,13:POKE198,2:NEW

READY.
```

```
1 POKE36878,15:TS=0:PRINT"■"
2 DEFFNR(X)=7745+22*(INT(RND(.)*20)):GOTO200
10 PRINT"■":POKE36879,107:N=7922:SC=0:D=10
20 POKEN,90
22 I=FNR(X):J=FNR(X):K=FNR(X):H=FNR(X)
24 IFH=IORH=JORH=KORI=JORI=KORJ=KTHEN22
25 POKEH,42:POKEI,42:POKEJ,42:POKEK,42
30 GETA$:IFA$=CHR$(13)THEN60
32 IFA$=CHR$(133)THENPOKEN,32:N=N-22:GOTO90
34 IFA$=CHR$(136)THENPOKEN,32:N=N+22:GOTO90
35 L=L+1:IFL<DTHEN30
36 H=H-1:I=I-1:J=J-1:K=K-1:L=0
37 IF(H-7680)/22=INT((H-7680)/22)THEN100
38 IF(I-7680)/22=INT((I-7680)/22)THEN100
40 IF(J-7680)/22=INT((J-7680)/22)THEN100
42 IF(K-7680)/22=INT((K-7680)/22)THEN100
44 POKE36876,240:POKEH+1,32:POKEI+1,32:POKEJ+1,32:POKEK+1,32:POKEH,42:POKEI,42:P
OKEJ,42:POKEK,42:POKE36876,0
50 GOTO30
60 FORM=200TO220:POKE36876,M:POKEN+30720,2:POKEN+30720,1:NEXT:POKE36876,0
62 IFH>NANDH<N+22THEN72
64 IFI>NANDI<N+22THEN74
66 IFJ>NANDJ<N+22THEN76
68 IFK>NANDK<N+22THEN78
70 SC=SC-5:GOTO82
72 POKE36877,160:POKEH,102:B=H:H=FNR(X):GOTO80
74 POKE36877,150:POKEI,102:B=I:I=FNR(X):GOTO80
76 POKE36877,180:POKEJ,102:B=J:J=FNR(X):GOTO80
78 POKE36877,190:POKEK,102:B=K:K=FNR(X)
80 SC=SC+10:POKEB,32:POKE36877,0
82 PRINT"■■■                           ■":PRINT"■■SCORE =";SC:IFSC>500THEND=5
84 GOTO30
90 IFN<7724THENN=7724
92 IFN>8164THENN=8164
94 POKEN,90:GOTO30
100 POKE36877,220:FORC=38445TO38885STEP22:POKEC,2:NEXTC:FORC=1TO100:NEXTC
110 FORC=38445TO38885STEP22:POKEC,1:NEXTC:POKE36877,0
120 PRINT"■GAME OVER"
130 FORC=1TO1000:NEXT:POKE36879,27
140 PRINT"■■■■IL PUNTEGGIO FINALE E' ":PRINT"■";SC:PRINT"■■■"
150 IFSC>TSTHENTS=SC
160 PRINT"RECORD  = ";TS
170 PRINT"■■■■GIOCHI ANCORA ? (S/N)"
180 GETA$:IFA$="S"THEN10
185 IFA$<>"N"THEN180
190 PRINT"■":END
200 POKE36879,186:PRINT"■":PRINTTAB(3);"** DEFENDER **■■"
210 PRINTTAB(6);"■■■■■■■■■■"
235 PRINT"■■■   PREMI UN TASTO"
240 GETX$:IFX$=""THEN240
250 GOTO10
```

SIMBOLI GRAFICI VIC 20

- ■ = SHIFT + CLR/HOME
- ■ = CLR/HOME
- ■ = CURSOR RIGHT
- ■ = SHIFT + CURSOR RIGHT (CURSOR LEFT)
- ■ = CURSOR DOWN
- ■ = SHIFT + CURSOR DOWN (CURSOR UP)

CODICE COLORI

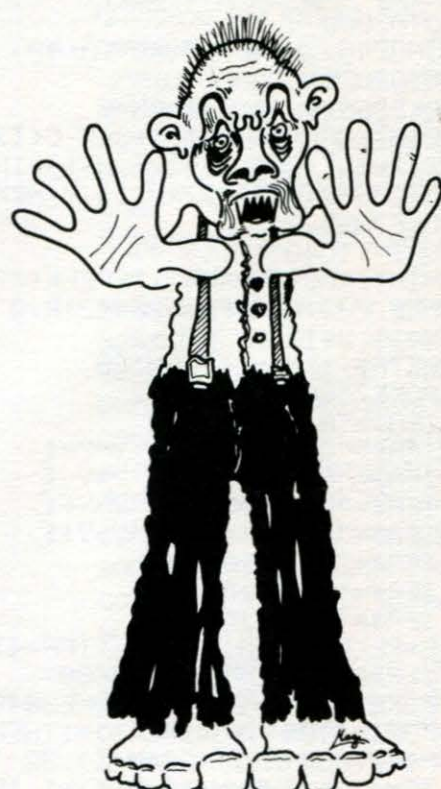
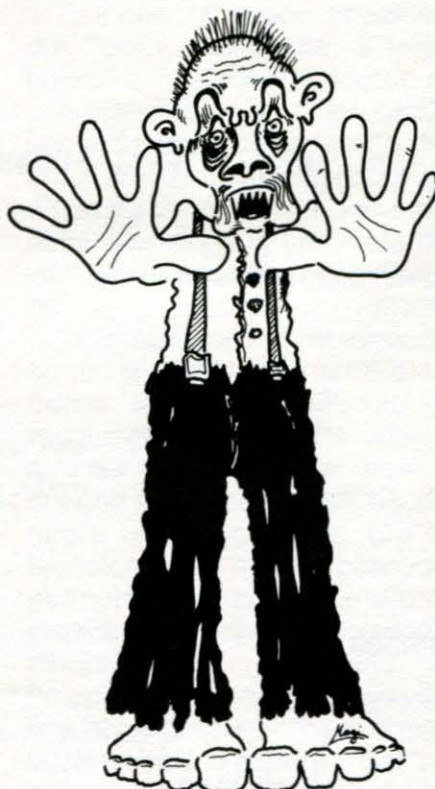
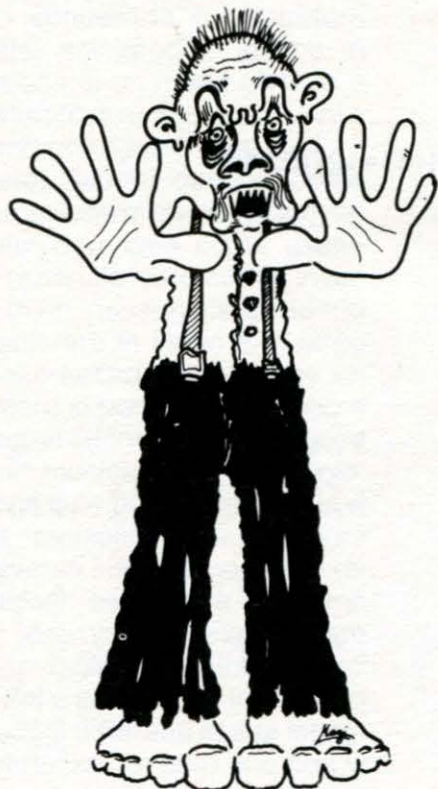
- ■ = CTRL + 1 (BLACK)
- ■ = CTRL + 2 (WHITE)
- ■ = CTRL + 3 (RED)
- ■ = CTRL + 4 (CYAN)
- ■ = CTRL + 5 (PURPURE)
- ■ = CTRL + 6 (GREEN)
- ■ = CTRL + 7 (BLU)
- ■ = CTRL + 8 (YELLOW)
- ■ = CTRL + 9 (REVERSE)
- ■ = CTRL + 0 (NORMAL)

Zombie

Sicuramente conoscerete Michael Jackson, la stella della Musica leggera contemporanea, recentemente apparso al fianco di Roland Reagan in occasione della campagna per le elezioni presidenziali negli Stati Uniti d'America. Molti lettori sanno come Michael Jackson sia stato magistralmente diretto in un video musicale dal famoso John Landis, uno dei piú grandi registi del cinema americano.
La parte che egli interpreta è quella di un giovane dei nostri tempi che camaleonticamente si trasforma spesso in uno "zombie" affamato divoratore di Break Dance.
Perché non emulare queste imprese cinematografiche con un simpatico gioco implementato sul VIC 20?
Si tratta di sfuggire ad un gruppo di zombies che si aggirano in una landa desolata e che fanno cerchio attorno a voi sempre piú da vicino.
L'unico modo di sfuggire alla loro presa è quello di riuscire a farli cadere nelle fosse sparse sul terreno circostante oppure a farli scontrare.
Fate attenzione: nell'impeto della fuga, potreste cadere nelle fosse, oppure, finire tra le braccia degli zombies.
In tal caso, nota divertente del gioco, invece che essere divorati dagli zombies, sarete voi a divorarli, divenendo automaticamente capi della colonia di zombies.

COMANDI	
W	Alto
X	Basso
A	Sinistra
D	Destra
Q,Z,E,C	Movimenti in diagonale

```
5 POKE36879,8
10 PRINT"      --**ZOMBIE**--"
12 PRINT"   UN ATTIMO..."
15 GOTO2000
20 DIMC(40),N(40),M(40),A(40)
30 GOTO2020
40 POKE36879,94:S=1:PN=0
50 PRINT"":FORI=1TO5+S*5:C(I)=0
60 M(I)=INT(RND(.)*22):N(I)=INT(RND(.)*22)+1:IFM(I)=11ANDN(I)=12THEN60
70 POKE7680+M(I)+22*N(I),0:NEXTI
72 POKE7955,2
75 FORI=1TO40-INT(S/4)
80 R=INT(RND(.)*484):IFPEEK(7702+R)<>32THEN80
90 POKE7702+R,4:POKE38422+R,0:NEXTI
100 X=11:Y=12
130 GETA$:IFA$=""THEN130
135 POKE7680+X+22*Y,32
140 IFA$="A"THENX=X-1
141 IFA$="Q"THENX=X-1:Y=Y-1
142 IFA$="E"THENX=X+1:Y=Y-1
143 IFA$="C"THENX=X+1:Y=Y+1
144 IFA$="Z"THENX=X-1:Y=Y+1
145 IFA$="D"THENX=X+1
146 IFA$="W"THENY=Y-1
147 IFA$="X"THENY=Y+1
170 P=PEEK(7680+X+22*Y):IFP=4THEN500
175 IFP=0ORP=1ORP=3THEN600
180 POKE7680+X+22*Y,2:POKE38400+X+22*Y,7
190 FORI=1TO5+S*5:IFC(I)=1THEN231
195 POKE7680+M(I)+22*N(I),32
200 IFM(I)>XTHENM(I)=M(I)-1:IFA(I)<3THENA(I)=0
```

```
210 IFM(I)<XTHENM(I)=M(I)+1:IFA(I)<3THENA(I)=1
220 IFN(I)<YTHENN(I)=N(I)+1
230 IFN(I)>YTHENN(I)=N(I)-1
231 NEXTI:FORI=1TO5+S*5:IFC(I)=1THEN240
232 P=PEEK(7680+M(I)+22*N(I))
233 IFP=4THEN400
234 IFP=2THEN700
235 IFP=0ORP=1ORP=3THENA(I)=3
237 POKE7680+M(I)+22*N(I),A(I):POKE38400+M(I)+22*N(I),2
240 NEXTI:GOTO130
400 C(I)=1:FORV=15TO0STEP-1:POKE36876,220+V:POKE36878,V:NEXTV:PN=PN+1:C=C+1
410 PRINT"▒▒ZOM="5+S*5-C"▌ PNT.="PN"▌ S="S"▌ ":IFC=5+S*5THENS=S+1:C=0:GOTO50
420 GOTO240
500 FORV=15TO0STEP-1:POKE36876,230+V:POKE36878,V:FORT=1TO100:NEXTT,V
510 A$="◣-*▔ SEI NELLA FOSSA  ◣*-":GOTO710
600 A$="◣-*▒SEI IL CAPO DEGLI ◣*-------* ZOMBIE *------"
610 GOTO710
700 A$="◣*******▔MANGIATO◣*******"
710 POKE7680+X+22*Y,42
712 FORV=15TO0STEP-1:POKE36877,140+V:POKE36878,V:FORT=1TO100:NEXTT,V:POKE36877,0
715 PRINT"▒▒▒▒▒◣**********************";A$;"**********************"
718 POKE36879,8:POKE36876,0:POKE36869,240
720 POKE36878,15:FORI=1TO11:READA:READB:POKE36876,A:FORT=1TOB*100:NEXTT
730 POKE36876,0:FORT=1TO25:NEXTT:NEXTI
740 PRINT"▒▒PUNTI="PN"SU"S"SCHERMI"
750 IFPN>HTHENPRINT"▒▒ UN NUOVO RECORD!!!!    ▔":H=PN
760 PRINT"▒RECORD="H"ZOMBIE"
765 PRINT"▒▒PREMI UN TASTO..."
766 GETA$:IFA$=""THEN766
770 PN=0:C=0:RESTORE:GOTO30
2000 POKE52,28:POKE56,28:POKE51,0:CLR
2010 FORI=0TO511:POKE7168+I,PEEK(32768+I):NEXT:GOTO20
2020 FORI=0TO39:READJ:POKE7168+I,J:NEXT:POKE36869,255:GOTO40
2030 DATA12,12,4,124,60,4,4,12
2040 DATA48,48,32,62,60,32,32,48
2050 DATA60,126,219,255,219,195,126,60
2060 DATA231,231,66,231,66,165,165,165
2070 DATA0,28,62,126,60,124,56,0
2080 DATA193,2,193,2,189,1,193,2,200,2,196,1,193,2,189,1,193,2,189,1,193,4
```

Data base (archivio brani musicali)

Siete amanti della musica e magari avete dischi e nastri raccolti alla rinfusa!!
LIST propone questo programma che vi permetterà di inserire e ricercare fino a 130 brani, identificati dal nome dell'artista, dal titolo e dal codice di classificazione da voi assegnato.
(max. 30 caratteri complessivi)

STRUTTURA DEL PROGRAMMA

20 - 200	Menú e scelta opzioni
210 - 350	immissione nome, titolo, codice di classificazione
360	f$(j)=stringa ordinata secondo il nome
370	e$(j)=stringa ordinata secondo il titolo
405 - 510	Sorting (per nome)
520 - 620	Sorting (per titolo)
630 - 660	Stampa secondo il nome
670 - 700	Stampa secondo il titolo
710 - 790	Ricerca con priorità del nome
800 - 880	Ricerca con priorità del titolo

VARIABILI

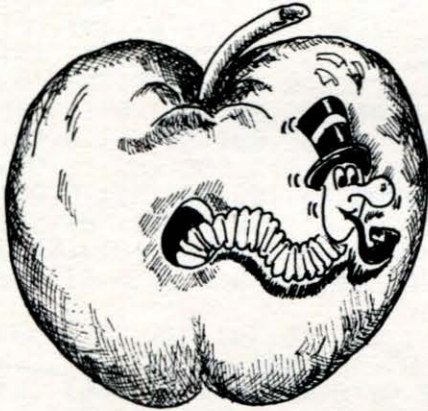
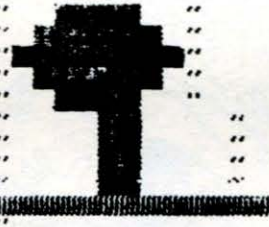
a=opzione scelta
a$=Nome dell'artista
t$=titolo dell'opera
c$=codice di classificazione
f$(j)=a$+t$+c$
e$(j)=t$+a$+c$
j=numero degli item inseriti
n$=nome dell'artista o titolo dell'opera (per la ricerca).

```
   1 REM
   2 REM ************************
   3 REM *                      *
   4 REM *       DATABASE       *
   5 REM *                      *
   6 REM ************************
   7 REM
   8 REM
   9 REM
  10 CLS
  20 PRINT "* * * * * M E N U' * * * * *"
  25 PRINT ''"1 - Nuovo file"
  30 PRINT '"2 - Aggiungere nuovo item"
  40 PRINT '"3 - Stampa elenco per nome"
  50 PRINT '"4 - Stampa elenco per titolo"
  60 PRINT '"5 - Ricerca per nome"
  70 PRINT '"6 - Ricerca per titolo"
  80 PRINT '"7 - Per archiviare"
  90 PRINT '"8 - Fine programma"
 100 INPUT a
 110 CLS
 120 IF a=1 THEN GO SUB 210
 130 IF a=2 THEN NEXT j
 140 IF a=3 THEN GO SUB 630
 150 IF a=4 THEN GO SUB 670
 160 IF a=5 THEN GO SUB 710
 170 IF a=6 THEN GO SUB 800
 180 IF a=7 THEN SAVE "data"
 190 IF a=8 THEN STOP
 200 GO TO 10
 210 DIM f$(130,32): DIM e$(130,32)
 220 POKE 23692,0
 230 FOR j=1 TO 130: CLS
 240 PRINT AT 0,0; INK 2;"Per tornare al menu'premere "M" prima di introdurre nuovo item"
 250 PRINT AT 6,0;"Numero item : ", FLASH 1;j
 254 REM
 255 REM      IMMISSIONE DATI
 256 REM
 260 INPUT "Nome artista/compositore ? "'; LINE a$
 270 IF a$="z" THEN GO TO 390
 280 PRINT ''"Artista = ";a$
 290 INPUT "Titolo opera ?"'; LINE t$
 300 PRINT '"Opera    = ";t$
 310 INPUT "Codice/classificazione? ", LINE c$
 320 PRINT '"Codice   = ";c$
 322 IF LEN (a$+t$+c$)>30 THEN PRINT FLASH 1;AT 15,0;" Avete superato i 30 caratteri          ripetere l'immissione       ": PAUSE 200: FLASH 0: CLS : GO TO 240
 325 PAUSE 50
 330 PRINT AT 20,0;"  Premere ENTER se corretto,    altrimenti un qualsiasi tasto"
 340 INPUT LINE z$
 350 IF z$<>"" THEN GO TO 240
 360 LET f$(j)=a$+"*"+t$+"*"+c$
```

```
370 LET e$(j)=t$+"*"+a$+"*"+c$
380 NEXT j
390 CLS
400 PRINT AT 10,6; INK 1; FLASH
1;"Attendere prego"
401 REM
402 REM       SORTING
403 REM
405 LET g=j: LET b=0
410 LET z=1
440 LET b=z+1
450 IF b>g THEN LET g=g-1: IF g
>0 THEN GO TO 410
455 IF g=0 THEN GO TO 520
460 IF f$(b)<f$(z) THEN GO TO 4
80
470 LET z=z+1: GO TO 440
480 LET q$=f$(z)
490 LET f$(z)=f$(b)
500 LET f$(b)=q$
510 GO TO 470
520 LET g=j: LET b=0
530 LET z=1
540 LET b=z+1
550 IF b>g THEN LET g=g-1: IF g
>0 THEN GO TO 530
560 IF g=0 THEN CLS : GO TO 20
570 IF e$(b)<e$(z) THEN GO TO 5
90
580 LET z=z+1: GO TO 540
590 LET q$=e$(z)
600 LET e$(z)=e$(b)
610 LET e$(b)=q$
620 GO TO 580
630 FOR m=1 TO j
640 LPRINT f$(m)
650 NEXT m
660 RETURN
670 FOR m=1 TO j
680 LPRINT e$(m)
690 NEXT m
700 RETURN
705 REM
706 REM       RICERCA PER NOME
707 REM
710 PRINT "Immettere nome artis
ta"''
720 INPUT LINE n$: LET k=0: LET
 n=LEN n$
730 FOR m=1 TO j
740 IF f$(m, TO n)=n$ THEN GO T
O 770
750 NEXT m
760 IF k=0 THEN PRINT ''"Artist
a non trovato": PAUSE 200: CLS :
 RETURN
770 PRINT 'f$(m): LET k=k+1
775 NEXT m
780 PAUSE 0
790 RETURN
794 REM
795 REM       RICERCA PER TITOLO
796 REM
800 PRINT "Immetti il titolo"''
810 INPUT LINE n$: LET k=0: LET
 n=LEN n$
820 FOR m=1 TO j
830 IF e$(m, TO n)=n$ THEN GO T
O 860
840 NEXT m
850 IF k=0 THEN PRINT ''"Titolo
 non trovato": PAUSE 200: CLS :
RETURN
860 PRINT 'e$(m): LET k=k+1
865 NEXT m
870 PAUSE 0
880 RETURN
```

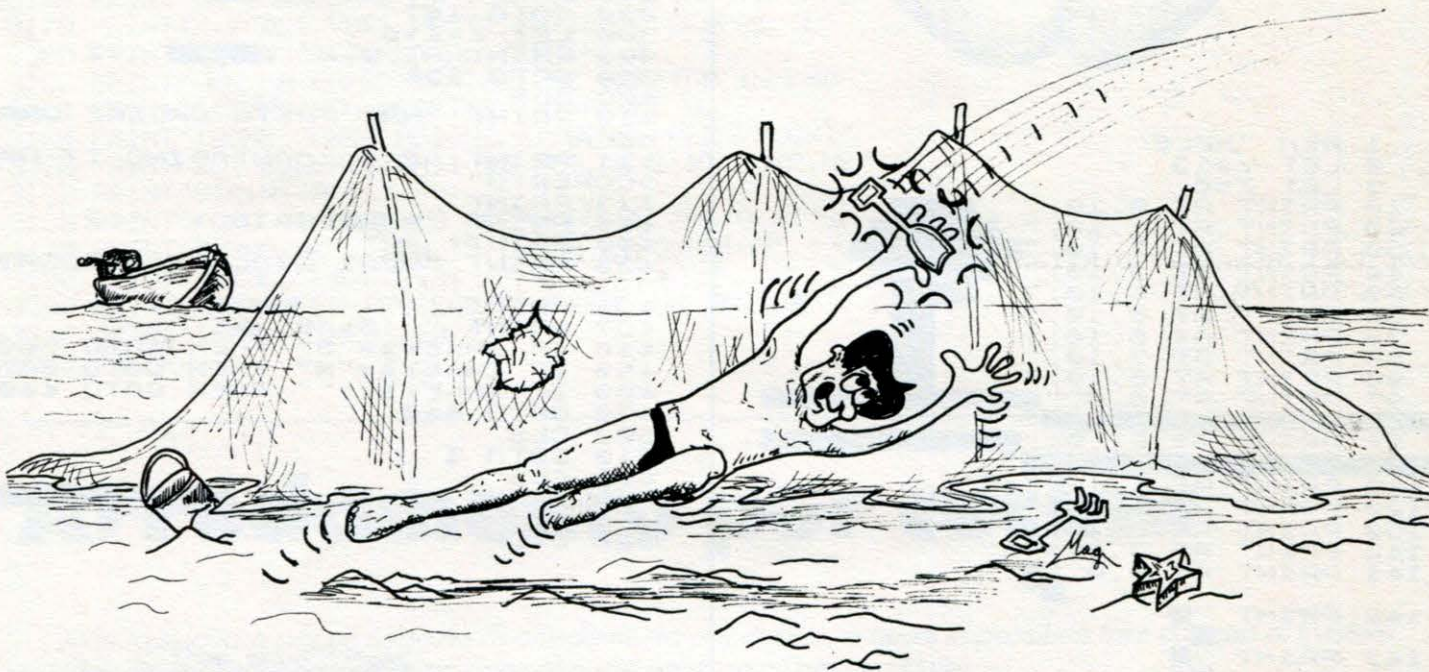
Mele

Pronti con il cestino a raccogliere le mele che si staccano dall'albero, ma non fatele cadere in terra, altrimenti il gioco finisce!

ISTRUZIONI
TASTI: 5=sinistra
8=destra

```
1 REM "MELE"
2 LET Y=13
3 LET Z=0
10 PRINT AT 0,10;"     ███     "
20 PRINT AT 1,10;"     ███     "
30 PRINT AT 2,10;"█████████████"
40 PRINT AT 3,10;"█████████████"
50 PRINT AT 4,10;"     ███     "
60 PRINT AT 5,10;"     ███     "
70 PRINT AT 6,10;"     ███     "
80 PRINT AT 7,10;"     ███     "
90 PRINT AT 8,10;"     ███     "
95 PRINT AT 8,0;"████████████████████████████████"
96 PRINT AT 21,0;"████████████████████████████████"
110 PRINT AT 4,11;"*"
120 PRINT AT 4,16;"*"
130 PRINT AT 3,10;"*"
140 PRINT AT 3,17;"*"
141 PRINT AT 9,0;"█"
142 PRINT "█"
143 PRINT "█"
144 PRINT "█"
145 PRINT "█"
146 PRINT "█"
147 PRINT "█"
148 PRINT "█"
149 PRINT "█"
150 LET X=20
151 PRINT "█"
152 PRINT "█"
153 PRINT "█"
154 LET A=INT (RND*10+8)
156 LET B=10
157 PRINT AT B,A;"*";AT B-1,A;" "
158 LET B=B+1
170 IF INKEY$="5" THEN LET Y=Y-1
180 IF INKEY$="8" THEN LET Y=Y+1
185 IF B=X AND A=Y+1 THEN GOTO 300
186 IF B=X AND A=Y+2 THEN GOTO 300
190 IF Y<1 THEN LET Y=Y+1
192 PRINT AT 19,8;"                "
200 IF Y>26 THEN LET Y=Y-1
205 IF B=21 THEN GOTO 400
210 PRINT AT X,Y;" █▄█ "
220 GOTO 157
300 LET Z=Z+5
305 PRINT AT 0,0;"█████ ";Z
310 GOTO 154
400 CLS
410 PRINT "HAI FATTO CADERE UNA MELA"
411 PRINT "E IL CONTADINO TI HA SCOPERTO"
413 PRINT
415 PRINT "PUNTEGGIO =  ";Z
420 PRINT
430 PRINT "VUOI GIOCARE ANCORA?"
435 PRINT
437 PRINT "  (S)  O  (N)  "
440 IF INKEY$="S" THEN GOTO 500
450 IF INKEY$="N" THEN GOTO 600
460 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 440
470 GOTO 440
500 CLS
510 GOTO 1
600 CLS
610 PRINT AT 10,10;"██████████"
620 STOP
```

Sulla spiaggia

Un gruppo di ragazzacci ha deciso di rovinare la vostra rete da pesca stesa al sole.
La difficoltà del gioco consiste nel parare, con abilità degna del grande Zoff, tutti gli oggetti scagliati contro la rete.
Se la rete viene colpita si strappa, ma potrete ripararla velocemente, spostandovi in corrispondenza dello strappo e riducendolo premendo la barra spaziatrice presente sulla tastiera.
Il gioco termina se non fate in tempo a ricucire la rete prima che venga colpita nuovamente nello stesso punto.

VARIABILI USATE

Y	=	Posizione verticale del sasso
X	=	Posizione orizzontale del sasso
NX	=	Riga di partenza sullo schermo del sasso
PN	=	Punteggio
DIR	=	Direzione dell'omino sullo schermo
MOV	=	Tasto di controllo per il movimento del giocatore.

```
100 CALL CLEAR
110 CALL SCREEN(12)
120 PRINT "****************************":"*  SULLA SPIAGGIA...!!!  *"
130 PRINT "****************************"
140 PRINT ::::::::"    VUOI LE ISTRUZIONI?    ":"              S/N"
150 CALL KEY(0,K,S)
160 IF S=0 THEN 150
170 IF (K=115)+(K=83)THEN 180 ELSE 190
180 GOSUB 1160
190 CALL CLEAR
200 RANDOMIZE
210 Y=INT((32-2+1)*RND)+2
```

```
220 X=4
230 NX=4
240 PN=0
250 PU=350
260 H=2
270 DIR=16
280 CALL SCREEN(8)
290 CALL CHAR(159,"18187E5A183C2466")
300 CALL CHAR(151,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
310 CALL CHAR(119,"FFC3A59999A5C3FF")
320 CALL CHAR(150,"C3C3C3C3C3C3FFFF")
330 CALL CHAR(143,"00183C7E7E3C1800")
340 CALL CHAR(135,"185A7E18183C2466")
350 CALL COLOR(16,5,1)
360 CALL COLOR(15,13,1)
370 CALL COLOR(14,9,1)
380 CALL COLOR(11,15,1)
390 FOR COL=1 TO 8
400 CALL COLOR(COL,16,1)
410 NEXT COL
420 CALL HCHAR(24,2,151,31)
430 CALL COLOR(13,14,1)
440 CALL HCHAR(H-1,2,159,31)
450 CALL HCHAR(H,2,119,31)
460 CALL HCHAR(23,DIR,135)
470 CALL KEY(0,MOV,S)
480 IF MOV=83 THEN 570
490 IF MOV=68 THEN 510
500 IF MOV=32 THEN 540 ELSE 610
510 IF DIR=32 THEN 610
520 DIR=DIR+1
530 GOTO 590
540 CALL HCHAR(24,DIR,151)
550 CALL SOUND(70,-5,0)
560 GOTO 610
570 IF DIR=2 THEN 610
580 DIR=DIR-1
590 CALL HCHAR(23,DIR-1,32,3)
600 CALL HCHAR(23,DIR,135)
610 GOTO 620
620 X=X+1
630 IF X=23 THEN 670
640 CALL VCHAR(X-1,Y,32)
650 CALL VCHAR(X,Y,143)
660 GOTO 470
670 CALL GCHAR(X,Y,F)
680 IF F=135 THEN 690 ELSE 770
690 CALL VCHAR(X-1,Y,32)
700 CALL SOUND(200,3000,0,6000,2)
710 PN=PN+50
720 IF PN<PU THEN 740
730 GOSUB 1070
740 Y=INT((32-2+1)*RND)+2
750 X=NX
760 GOTO 470
770 CALL GCHAR(X+1,Y,F)
780 IF F=151 THEN 790 ELSE 880
790 CALL VCHAR(X-1,Y,32)
800 CALL SOUND(100,120,1,120,1)
810 PN=PN+10
820 IF PN<PU THEN 840
830 GOSUB 1070
840 CALL HCHAR(X+1,Y,150)
850 Y=INT((32-2+1)*RND)+2
860 X=NX
870 GOTO 470
880 CALL SOUND(250,-2,3)
890 FOR LOOP=200 TO 1500 STEP 100
900 CALL SOUND(-100,LOOP,1)
910 NEXT LOOP
920 FOR LOOP=1500 TO 200 STEP -100
930 CALL SOUND(-100,LOOP,1)
940 NEXT LOOP
950 CALL CLEAR
960 PRINT "HAI PERSO!!!..."
970 PRINT "PUNTEGGIO :";PN:::
980 PRINT "VUOI GIOCARE ANCORA ?";" S/N"
990 CALL KEY(0,K,S)
1000 IF S=0 THEN 990
1010 IF (K=83)+(K=115)THEN 190 ELSE1020
1020 END
1030 T=1
1040 T=T+1
1050 GOSUB 1060
1060 GOTO 1040
1070 PU=PU+400
1080 IF H=14 THEN 1150
1090 H=H+1
1100 NX=NX+1
1110 CALL HCHAR(H-1,1,32,32)
1120 CALL HCHAR(H,2,119,31)
1130 CALL HCHAR(H-2,1,32,32)
1140 CALL HCHAR(H-1,2,159,31)
1150 RETURN
1160 CALL CLEAR
1170 PRINT "TASTI DA USARE :"::"S = MUOVE A SINISTRA."::"D = MUOVE A DESTRA.":::
1180 PRINT "SE SI MUOVE L'OMINO SUI"::"BUCHI E SI PREME <SPACE>"::"IL BUCO SI RI
EMPIE."
1190 PRINT :::
1200 PRINT "TENERE PREMUTO IL TASTO":"<ALPHA LOCK> PER GIOCARE."::
1210 PRINT "...BUONA FORTUNA!!!":::"PREMI UN TASTO PER INIZIARE"
1220 CALL KEY(0,K,S)
1230 IF S=0 THEN 1220
1240 CALL CLEAR
1250 RETURN
```

Tabella

Questo programma permette, a chi ne avesse la necessità, di stampare dei Listini Prezzi impostando la descrizione dell'articolo ed il suo prezzo.

STRUTTURA

70 - dimensionamento delle stringhe
80 - input intestazione tabella
90 - input numero degli elementi che compongono la tabella
100 - 130 loop inserimento degli elementi
150 - 230 stampa

VARIABILI

A$ (I) – elementi
b$ (I) – valori
I$ – intestazioni

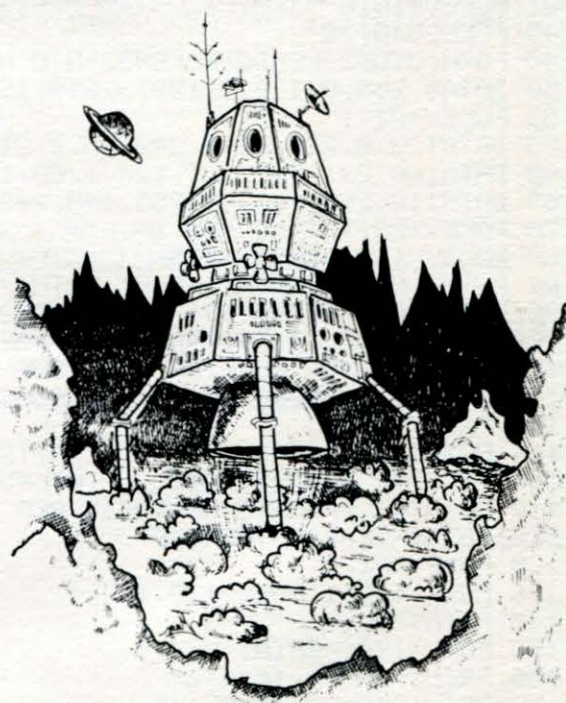
```
**************************************
      MENU DEL GIORNO  15/4/1984

SPAGHETTI.......................3.500
LASAGNE.........................4.800
FETTUCCINE......................4.300
LOMBATA........................12.000
ABBACCHIO......................11.500
TROTE. ........................15.000
FORMAGGIO.......................4.000
FRUTTA..........................2.500
**************************************
```

```
10 REM ************
20 REM ** TABELLA **
30 REM ** ANTONIO **
40 REM ** LIST 84 **
50 REM ************
60 DIMA$(20),B$(20):CLS
70 H$="..................................
....."
80 INPUT " INTESTAZIONE DELLA TABELLA ";
I$
90 INPUT " NUMERO DEGLI ELEMENTI       ";
N
100 FOR I=1 TO N
110 PRINT:PRINT"ELEMENTO N. ";I;:INPUT "
   ";A$(I)
120 PRINT"          VALORE ";:INPUT"    ";B$
(I)
130 NEXT I
140 CLS
150 FORA=1 TO 38:PRINT"*";:LPRINT"*";:NE
XTA
160 PRINT:PRINT SPC((38-LEN(I$))/2);I$:P
RINT
170 LPRINT:LPRINTSPC((38-LEN(I$))/2);I$:
LPRINT
180 FORA=1TO38:PRINT"*";:NEXTA:PRINT
190 FOR I=1 TO N
200 R$=A$(I)+RIGHT$(H$+B$(I),38-LEN(A$(I
)))
210 PRINT R$:LPRINTR$
220 NEXT I
230 FOR A=1 TO 38:PRINT"*";:LPRINT"*";:N
EXTA
```

Quark

Siete stati inviati in missione segreta dalla Federazione InterStellare.
Improvvisamente la vostra navetta spaziale comincia ad avere dei problemi: perde carburante! Dovete tentare un atterraggio di fortuna, ma purtroppo il pianeta a voi piú vicino è QUARK che presenta la ''particolarità'' di essere formato da Anti-Materia.
Durante la discesa, resa difficile dalla fortissima forza di gravità, dovete dunque fare molta attenzione a non sfiorare ciò che vi circonda perché altrimenti potreste disintegrarvi........
Buon atterraggio!
Le istruzioni sono contenute nel listato.

```
0 PRINT"■"
1 PRINT"■Q U A R K"
2 PRINT"■---------"
3 GOSUB9030
5 POKE54296,0:POKE53281,2:POKE54276,0
6 RESTORE:CLR
10 PRINT"■"
20 PRINT"■Q U A R K"
21 PRINT"■---------"
30 V=53248
31 POKEV+16,0
40 POKE2040,13
45 FORN=0TO62:READQ:POKE832+N,Q:NEXTN
50 DATA0,255,0,1,219,128,3,219,192,7,231,224,15,25,240
53 POKEV+21,1
55 DATA123,0,222,79,0,242,75,0,210,71,255,226,226,126,71,161,90,133
60 DATA160,231,5,1,231,128,1,60,128,2,24,64,4,60,32,8,126,16
65 DATA112,255,14,241,255,143,240,0,15,96,0,6
70 POKEV+23,1:POKEV+29,1
80 POKEV,130:POKEV+1,75
81 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
90 PRINT"■ 'F1'=MOTORI PRINC.-'F3'=1/2 MOTORI"
100 PRINT"  'Z'=SINISTRA - 'X'=DESTRA"
101 PRINT"■ NON COLPIRE CIO' CHE TI CIRCONDA"
102 PRINT"  SUPERFICIE ATTERRAGGIO '■■■'"
103 PRINT
104 PRINT"■■RICORDA: ■PIU' L'ATTERAGGIO E' DIFFICILE"
105 PRINT"E BEN RIUSCITO, PIU' PUNTI SI GUADAGNANO"
110 PRINT"■ PREMERE UN TASTO PER INIZIARE"
120 GETA$:IFA$=""THEN120
135 POKEV+21,0
136 POKEV+23,1:POKEV+29,1
140 PRINT"■"
150 FORY=1TO2:PRINT:NEXTY
155 PRINT"■"SPC(16)" _"
159 PRINT"■"SPC(16)"/ \"
160 PRINT"■/‾‾\"SPC(11)"/    \"SPC(4)" ^"SPC(5)"┌\      ┌"
170 PRINT"■    \"SPC(9)"/     |"SPC(4)"||"SPC(5)"| /     |"
180 PRINT"■     \"SPC(8)"|     /"SPC(4)"||"SPC(5)"||     |"
190 PRINT"■      \"SPC(7)"|     \_■■■■||"SPC(5)"||     |"
200 PRINT"■       \"SPC(5)"/"SPC(11)"|"SPC(5)"|\     |"
210 PRINT"■        |"SPC(4)"/"SPC(12)"|"SPC(5)"| |    |"
220 PRINT"■        |"SPC(4)"| "SPC(12)"|"SPC(5)"| |    |"
230 PRINT"■        |"SPC(4)"| "SPC(7)"┌────/"SPC(5)"| |    |"
240 PRINT"■       /"SPC(4)"| "SPC(7)"|"SPC(10)"| |    |"
250 PRINT"■      /"SPC(5)"| "SPC(7)"/"SPC(10)"| |    |"
260 PRINT"■     /"SPC(6)"| "SPC(6)"/"SPC(10)"/ |    |"
270 PRINT"■    /"SPC(5)" ┌"SPC(7)"| "SPC(9)"/  |    |"
280 PRINT"■   /"SPC(6)" └\"SPC(6)"| "SPC(5)" ┌──┘  |    |"
290 PRINT"■  | "SPC(6)"  |"SPC(6)"| "SPC(5)"|     |    |"
300 PRINT"■  /"SPC(6)"   |"SPC(6)"‾■■■■┌─/     |    |"
310 PRINT"■  |"SPC(7)"   /"SPC(18)"  └───|"
320 PRINT"■   ‾\__■■■■__/"
```

```
321 PRINT:PRINT
330 F=700:GR=0
340 X1=24:Y1=58:POKEV,X1:POKEV+1,Y1
350 POKEV+23,0:POKEV+29,0
360 POKEV+21,1
361 GOSUB370:GOTO361
370 IFY1<>58ANDPEEK(V+31)=1THEN431
371 IFF<0THEN431
372 IFY1<2THEN431
380 POKE54276,0
390 IFPEEK(197)=4THENGR=GR-.5:F=F-12:GOSUB9000
400 IFPEEK(197)=5THENGR=GR-.25:F=F-7:GOSUB9000
410 IFPEEK(197)=12THENX1=X1-3:F=F-1
420 IFPEEK(197)=23THENX1=X1+3:F=F-1
421 LETGR=GR+.1
425 LETY1=Y1+GR
426 IFX1>255THENGOSUB5000
427 IFX1<0THENGOSUB5030
428 IFY1<=4THEN431
430 POKEV,X1:POKEV+1,Y1:GOTO440
431 IFX1=87ANDY1>=202THENP=25:GOTO7000
432 IFX1=192ANDY1>=98THENP=10:GOTO7000
433 IFX1=192ANDY1>=206THENP=40:GOTO7000
434 IFX1>=44ANDY1>=200ANDPEEK(V+16)=1THENP=15:GOTO7000
435 GOTO8000
440 PRINT"▮▮FUEL:      ▮▮▮▮▮▮";F
450 RETURN
4445 IFPEEK(V+27)=1THEN8000
5000 LETX1=X1-255
5010 POKEV+16,1
5011 RETURN
5030 IFX<0THENX=X+255:POKEV+16,0:RETURN
7000 PRINT"▮":POKEV+21,0
7001 IFGR>1THENPOKE54296,0
7010 IFGR>1THENPRINT"▮ATTERRAGGIO TROPPO BRUSCO"
7020 IFGR>1THENPRINT"TI SEI FERITO"
7030 IFGR>1THENPRINT"ATTENZIONE!!!"
7041 IFGR>1THENGOTO8102
7042 PRINT"▮BRAVO!ATTERRAGGIO PERFETTO!"
7043 IFGR<=0THENRG=10
7044 IFGR<=.2ANDGR>0THENRG=9
7045 IFGR>=.3THENRG=7
7046 IFGR>=.7THENRG=3
7047 IFGR>=.8THENRG=1
7049 P%=RG*P+(RND(0)*5)+1:P=P%
7050 POKE54296,15
7051 POKE54277,9:POKE54276,33
7059 FORT=1TO30:NEXT
7065 READHF
7066 READLF
7077 IFLF=-1THENPOKE54273,0:POKE54272,0:GOTO7081
7078 POKE54273,HF:POKE54272,LF
7080 POKE54276,0:GOTO7051
7081 FORC=1TO10
7083 PRINT"                                        "
7085 PRINT"▮▮▮ATTERRAGGIO BUONO ▮PUNTI:";P;""
7087 FORV=1TO100:NEXTV:NEXTC:GOTOL08102
7100 DATA22,227,25,177,28,214,22,227,19,63,22,227,28,214,22,227,19,63
7111 DATA22,227,28,214,38,126,38,126,36,85,34,75
7112 DATA22,227,25,177,28,214,22,227,19,63,22,227,28,214,22,227,19,63
7113 DATA22,227,28,214,38,126,38,126,36,85,34,75,-1,-1
8000 POKE54296,15
8050 FORYY=1TO2
8051 FORY=1TO20
8065 POKE53281,0:POKE53281,1:POKE53281,0
8069 NEXTY
8070 POKE54296,15:POKE54277,17:POKE54272,1:POKE54276,129
8072 POKE54273,(3*RND(0))+5
```

```
8082 POKEV+28,1:FORX=1TO300:POKE54278,32:NEXT:POKEV+28,0
8083 NEXTYY
8085 POKEV+21,0
8086 POKE54276,0:POKE54277,0
8087 POKE53281,2
8102 PRINT
8103 PRINT"VUOI GIOCARE ANCORA? S/N"
8104 POKE198,0
8110 INPUTA$
8120 FORC=1TOLEN(A$):IFMID$(A$,C)="S"THENRUN
8121 NEXTC
8130 PRINT"ALLORA CIAO!!!":END
9000 IFPEEK(197)=4THEND=15
9001 IFPEEK(197)=5THEND=10
9006 POKE54296,D:POKE54277,9:POKE54278,128
9007 POKE54276,129:POKE54273,6:POKE54272,18
9015 RETURN
9030 PRINT"■LA FEDERAZIONE INTERSTELLARE TI HA AF - FIDATO UNA MISSIONE"
9035 PRINT"IMPROVVISAMENTE LA TUA NAVETTA COMINCIA AD AVERE DEI PROBLEMI."
9040 PRINT"DEVI TENTARE UN ATTERRAGGIO DI FORTUNA  SUL PIANETA QUARK"
9050 PRINT"LE DIFFICOLTA' SONO PERO' MOLTE:"
9060 PRINT"■■1.■CI SONO POCHISSIME RADURE"
9070 PRINT"■■2.■LA FORZA DI GARVITA' E' FORTE"
9080 PRINT"■■3.■IL CARBURANTE STA' PER FINIRE"
9090 PRINT"■■4.■DEI ATTERRARE USANDO 1/2 MOTORI"
9100 PRINT"■■5.■CIO' CHE TI CIRCONDA E' ANTIMATERIA"
9110 PRINT"E QUINDI DEVI FARE MOLTA ATTENZIONE"
9111 INPUT"■■PREMI 'RETURN'";A$:RETURN
```

Interrogazione di chimica

Con questo programma il vostro Commodore 64 diventerà un paziente professore di chimica, che verificherà il vostro grado di conoscenza della tavola periodica degli elementi, valutandovi ed esprimendo il suo giudizio al termine di ogni interrogazione.
All'inizio viene evidenziato un menú che permette di scegliere tra tre livelli di difficoltà:
1. *elementi molto comuni e relativamente facili;*
2. *elementi piú difficili da ricordare;*
3. *tutti gli elementi conosciuti!*

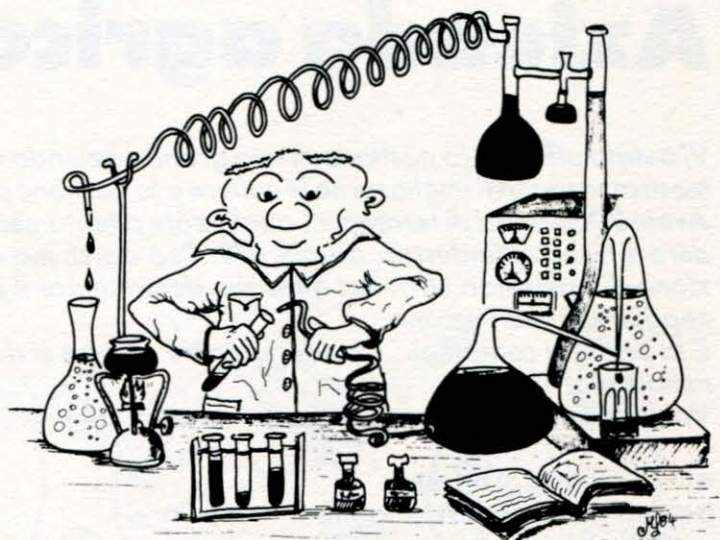
Dal punto di vista didattico è importante notare che se la risposta fornita è errata, il computer, oltre ad evidenziare la risposta esatta, ripropone la domanda per verificare l'apprendimento della nozione.
È ovvio che i lettori interessati potranno estendere l'uso di questo programma anche ad altre materie, mantenendo il corpo centrale e modificando solo l'intestazione (copertina e subroutine 1000) e le stringhe contenute nei DATA.

STRUTTURA PROGRAMMA

Linee	
20- 60	stampa copertina
70- 80	stringhe per stampa intestazione della pagina video
90- 190	menú: scelta opzioni
200- 360	programma principale: interrogazione
370- 389	calcolo punteggio
390- 430	stampa punteggio
440- 490	richiesta altra interrogazione
498- 670	DATA
998-1000	subroutine per stampa intestazione pagina video

VARIABILI

S$:	simbolo
E$:	elemento
ND:	numero elementi scelti
N%:	numero domande
R$:	risposta
RR$:	elemento chiesto
T,S:	contatori punteggio
P:	punteggio
T$, L$:	stringhe per stampa intestazione pagina video

```
1 REM ********************************
2 REM ***                          ***
3 REM *** INTERROGAZIONE CHIMICA ***
4 REM ***                          ***
5 REM ***     DI MAURO CIFANI      ***
6 REM ***                          ***
7 REM ***                          ***
8 REM ***                          ***
9 REM ***                          ***
10 REM********************************
11 :
20 REM ***STAMPA COPERTINA ***
21 :
30 PRINT"⅃QQQQQQQQQQQQ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶RINTERROGAZIONE CHIMICA■"
40 PRINT"QQQQQQQQPER CONTINUARE PREMI UN TASTO"
50 GETA$:IFA$=""THEN50
60 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINTCHR$(14):DIMS$(104),E$(104)
70 T$="▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶R\NTERROGAZIONE ⌐HIMICA■"
80 L$="────────────────────────────────────────"
89 :
90 REM ***VIDEATA SCELTE***
91 :
100 GOSUB1000:PRINT"SQQQQQQQQQ▶▶▶▶▶▶▶▶R[1]■     ⅂LEMENTI ⌐OMUNI"
110 PRINT"QQQQ▶▶▶▶▶▶R[2]■    ⅂LEMENTI \NCONSUETI"
120 PRINT"QQQQ▶▶▶▶▶▶R[3]■    ⅂LEMENTI \OLTO ⌐IFFICILI"
130 PRINT"QQQQ▶▶▶▶▶▶R[  ]■    ♦CEGLI"
140 GETA$:IFA$=""THEN140
150 IFVAL(A$)<1ORVAL(A$)>3ORVAL(A$)=0 THEN140
160 ONVAL(A$)GOTO170,180,190
170 FORI=1TO45:READS$(I),E$(I):NEXT:ND=45:GOTO200
180 FORI=1TO62:READS$(I),E$(I):NEXT:ND=62:GOTO200
190 FORI=1TO103:READS$(I),E$(I):NEXT:ND=103
200 GOSUB1000:PRINT"SQQQQQQQQ♦UANTE DOMANDE VUOI (MAX";ND;")?":INPUTN%
210 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQ⎿ISPONDI SCRIVENDO SEMPRE IN MINUSCOLO"
220 PRINT"E BATTENDO [⎿⅂ ⁄⎿⅃ AL TERMINE"
230 PRINT"QQQQ⌐ER PROSEGUIRE PREMI UN TASTO"
240 GETA$:IFA$=""THEN240
249 :
250 REM ***INIZIO INTERROGAZIONE***
251 :
260 S=0:FORN=1TON%:T=0:A=INT(ND*RND(1)+1):D$=S$(A):RR$=E$(A)
270 GOSUB1000:PRINT"SQQQQQQ♦UALE ELEMENTO HA IL SEGUENTE SIMBOLO?R";D$;"■"
280 INPUTR$:IFR$<>RR$THEN300
290 S=S+(2-T):PRINT"QQRI⎿♠X⌐,⌐♥♠||⌐!■":GOTO340
300 T=T+1:IFT<>1THEN320
310 PRINT"QQ\O,PROVA ANCORA...":FORI=1TO3000:NEXT:GOTO270
320 PRINT"R\O,PECCATO,ERA:■";RR$
330 T=2:PRINT"QQ\EDIAMO SE HAI CAPITO...":FORI=1TO3000:NEXT:GOTO270
340 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ⌐ER PROSEGUIRE PREMI UN TASTO"
```

```
350 GETA$:IFA$=""THEN350
360 D$="":RR$="":NEXTN
369 :
370 REM ***CALCOLO PUNTEGGIO***
371 :
380 S1=S/(2*N%):P=INT(S1*100+.5)
389 :
390 REM ***STAMPA PUNTEGGIO***
391 :
400 GOSUB1000:PRINT"QQQQQQQLA TUA PREPARAZIONE E' AL";P;"%"
410 IFP<40THENPRINT"QQNON SEI SUFFICIENTE;DEVI RIPASSARE!"
420 IFP>=40ANDP<80THENPRINT"QQ♥EI NELLA MEDIA;POTRESTI MIGLIORARE!"
430 IFP>=80THENPRINT"QQ♥EI UN FENOMENO!IRAVO!"
439 :
440 REM **OPZIONE ALTRA INTERROGAZIONE**
441 :
450 PRINT"QQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ♠LTRA INTERROGAZIONE (S/N)?"
460 GETA$:IFA$=""THEN460
470 IFA$="S"THENRESTORE:GOTO100
480 IFA$<>"N"THEN460
490 POKE53280,254:POKE53281,246:PRINT"❐":PRINTCHR$(142):END
497 :
498 REM ***DATA SIMBOLI ED ELEMENTI***
499 :
500 DATA"♠L",ALLUMINIO,"♠G",ARGENTO,"♠",ARGON,"♠S",ARSENICO,"/",AZOTO
505 DATA"|A",BARIO
510 DATA"|E",BERILLIO,"|I",BISMUTO,"|",BORO,"|R",BROMO,"─D",CADMIO,"─A",CALCIO
520 DATA"─",CARBONIO,"─S",CESIO,"─L",CLORO,"─O",COBALTO,"─R",CROMO," |E",ELIO
530 DATA"_E",FERRO,"_",FLUORO,"┐",FOSFORO," |",IDROGENO,"\",IODIO,"LI",LITIO
540 DATA"\G",MAGNESIO,"\N",MANGANESE," |G",MERCURIO,"/E",NEON,"/I",NICHEL
545 DATA"Γ",OSSIGENO
550 DATA"♠U",ORO,"┐B",PIOMBO,"┐T",PLATINO,"/",POTASSIO,"_A",RADIO,"─U",RAME
555 DATA"♥E",SELENIO
560 DATA"♥I",SILICIO,"/A",SODIO,"♥",ZOLFO,"♥N",STAGNO,"♥R",STRONZIO
565 DATA"|I",TITANIO
570 DATA"/",URANIO,"♠N",ZINCO,"─E",CERIO,"_M",FERMIO,"|A",GALLIO,"|E",GERMANIO
580 DATA"\R",IRIDIO,"/R",KRIPTO,"LA",LANTANIO,"\O",MOLIBDENO,"/D",NEODIMIO
585 DATA"ΓS",OSMIO
590 DATA"┐D",PALLADIO,"┐U",PLUTONIO,"|L",TALLIO,"o",TUNGSTENO,"X",VANADIO
595 DATA"♠E",XENON
600 DATA"♦R",ZIRCONIO," |F",AFNIO,"♠M",AMERICIO,"♥B",ANTIMONIO,"♠T",ASTATO
605 DATA"♠C",ATTINIO
610 DATA"|K",BERKELIO,"─F",CALIFORNIO,"─M",CURIO,"┐Y",DISPROSIO,"┐S",EINSTENIO
620 DATA"┐R",ERBIO,"┐U",EUROPIO,"_R",FRANCIO,"|D",GADOLINIO,"\N",INDIO
625 DATA" |B",ITTERBIO
630 DATA" |",ITTRIO,"LU",LUTEZIO,"\B",MENDELEVIO,"/P",NETTUNIO,"/B",NIOBIO
635 DATA"/O",NOBELIO
640 DATA" |O",OLMIO,"┐O",POLONIO,"┐R",PRASEODIMIO,"┐M",PROMETEO
645 DATA"┐A",PROTOATTINIO
650 DATA"_N",RADON,"_E",RENIO,"_H",RODIO,"_B",RUBIDIO,"_U",RUTENIO,"♥M",SAMARIO
660 DATA"♥C",SCANDIO,"|A",TANTALIO,"|E",TELLURIO,"|C",TECNETO,"|B",TERBIO
670 DATA"|H",TORIO,"|M",TULIO,"LW",LAWRENZIO
997 :
998 REM ***SUBR. STAMPA INTESTAZIONE***
999 :
1000 PRINT"❐":PRINTT$:PRINTL$:RETURN
```

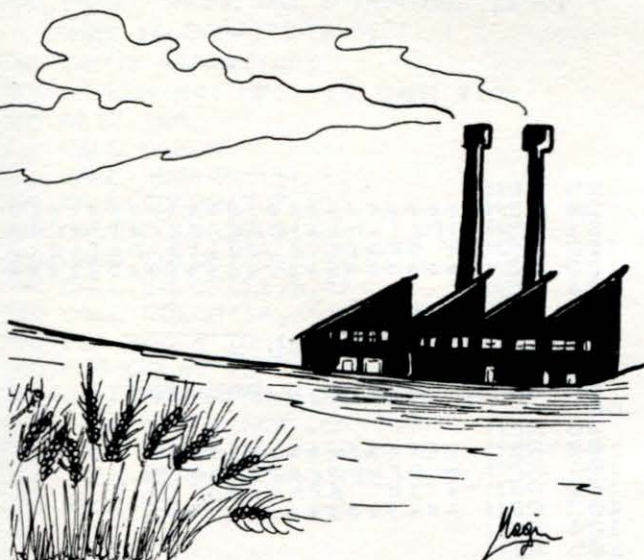
Azienda agricola

Vi è stata affidata la gestione di una grande azienda agricola: il mandato dura 5 anni, ma se vi sarete mostrati capaci di migliorarne le colture e la gestione potrà esservi ulteriormente rinnovato.
Avete 2000 ettari di terreno.... analizzate attentamente la situazione.... cosa conviene di piú?.... vendere terreno all'industria straniera??? Può darsi, ma ciò causerà sicuramente una massiccia immigrazione di lavoratori stranieri oltre che determinare il pericolo di un inquinamento che potrebbe danneggiare le coltivazioni.
E la paga ai contadini.... è adeguata???... forse si dovrebbe fare in modo di incrementare il turismo nella zona!!!
Valutate tutto con attenzione, decidete per il meglio... perché se sbagliate...!!!

d = ettari di terreno
b = numero dei contadini
c = numero dei lavoratori stranieri
w = prezzo di vendita per un ettaro di terreno
v = costo per la coltivazione di un ettaro di terreno
a = patrimonio posseduto
i = spesa per i contadini
j = ettari di terreno che si intendono coltivare
k = investimento per il controllo dell'inquinamento
cr = grado di inquinamento
tr = numero dei turisti
st = numero delle persone che muoiono per fame
po = numero delle persone che muoiono a causa dell'inquinamento
np = numero dei contadini che lavorano la terra

```
   1 REM ***********************
   2 REM *                     *
   3 REM *   KINGDOM           *
   4 REM *                     *
   5 REM *                     *
   6 REM *                     *
   7 REM *                     *
   8 REM *      LIST 1984      *
   9 REM *                     *
  10 REM ***********************
  20 REM
  30 REM
 100 GO SUB 1000: GO SUB 1500
 110 GO SUB 2000
 120 FOR y=1 TO 5
 130 GO SUB 2500: GO SUB 4000: G
O SUB 1500: GO SUB 4500
 140 INPUT " PREMI ENTER "; LINE
 z$: IF fl=0 THEN NEXT y: CLS :
PRINT " Complimenti!!!"'" La vos
tra gestione ha avuto suc cesso!
!"'" Dunque siete stato riconfer
mato nell'incarico per altri 5 a
nni. A U G U R I !!!!": INPUT "P
REMI ENTER"; LINE z$: GO TO 120
 150 CLS : PRINT " Il vostro com
portamento vi ha   condotto ad u
na fine prematura.": STOP
 996 REM
 997 REM
 998 REM *************
 999 REM *           *
1000 REM *  GRAFICA  *
1001 REM *           *
1002 REM *************
1003 REM
1004 REM
1005 REM
1010 DATA 68,78,95,255,255,255,2
55,255
1020 DATA 24,44,124,60,24,28,58,
89,156,24,40,72,140,68,196,12
1030 DATA 131,224,24,7,7,24,224,
131,128,70,47,255,255,47,70,128
1040 DATA 0,0,0,0,0,0,36,126
1050 DATA 24,153,219,90,90,255,2
55,255
1060 RESTORE 1000: FOR n=0 TO 6:
 FOR m=0 TO 7
1070 READ a: POKE USR CHR$ (97+n
)+m,a: NEXT m: NEXT n
1080 LET a$=CHR$ 147+CHR$ 146+"
"
1090 DIM b$(2,2): LET b$(1)=CHR$
 145: LET b$(2)=CHR$ (146)
1100 DATA 0,0,0,0,0,0,0: READ in
,din,pl,st,po,np,tr
1110 RETURN
1496 REM
1497 REM
1498 REM *****************
1499 REM *               *
1500 REM *    DISPLAY    *
1501 REM *               *
1502 REM *****************
1503 REM
1504 REM
1505 REM
1510 PAPER 0: INK 7: BRIGHT 1: B
ORDER 0: CLS
1520 PRINT AT 0,12; PAPER 2;" KI
NGDOM "
1530 FOR n=-6 TO 6 STEP 2: LET n
1=ABS n
1540 FOR m=n TO n+1: PRINT AT 9+
m,8+n1;
1550 FOR p=1 TO 16-2*n1: PRINT ;
 PAPER 1;" ";: NEXT p
1560 NEXT m: NEXT n
1570 IF in=0 THEN GO TO 1630
1580 PRINT AT 20,0;"L'INDUSTRIA
AVANZA...";: IF din THEN PRINT "
SEMPRE PIU'";
```

```
1590 PRINT TAB 0: BEEP .5,30: PA
USE 50: LET p=INT (in/25)+1: LET
 p1=INT (p/10)
1600 LET p=p-10*p1
1610 FOR q=0 TO p1: FOR r=0 TO 1
0*(q<p1)+p*(q=p1)
1620 PRINT AT 6+2*q,16+r; PAPER
1; INK 6;CHR$ 144: BEEP .2,r+10*
q: NEXT r: NEXT q
1630 PAUSE 25: IF din=0 THEN GO
TO 1690
1640 PRINT AT 20,0;"..IMMIGRANO
LAVORATORI STRANIERI";TAB 0: BEE
P .5,30: PAUSE 50
1650 LET p=INT (din/20)+1
1660 IF p>6 THEN LET p=6
1670 FOR n=1 TO p: FOR m=30 TO 1
1+n STEP -1: FOR r=1 TO 2: PRINT
 AT 12+r,m; INK 3; PAPER 8;b$(r)
1680 NEXT r: BEEP 0.05,m+2*n: NE
XT m: PAUSE 30: NEXT n
1690 PAUSE 25: IF st+po=0 THEN G
O TO 1780
1700 IF st=0 THEN GO TO 1720
1710 PRINT AT 20,0;st;" PERSONE
MUOIONO DI FAME";TAB 0: BEEP .5,
30: PAUSE 100
1720 IF po=0 THEN GO TO 1740
1730 PRINT AT 20,0;po;" MUOIONO
PER L'INQUINAMENTO";TAB 0: BEEP
.5,30: PAUSE 50
1740 LET p=INT ((st+po)/25)+1: I
F p>6 THEN LET p=6
1750 FOR n=1 TO p: FOR m=8 TO 7
STEP -1: FOR r=1 TO 2: PRINT AT
10+r,m; INK 4;b$(r): NEXT r: BEE
P .3,2*m-2*n: NEXT m
1760 PAUSE 15: PRINT AT 11,7;" "
: PRINT AT 12,7; INK 4;a$: BEEP
.1,0: PAUSE 15: FOR m=7 TO 0 STE
P -1: PRINT AT 12,m; INK 4;a$: B
EEP .05,2*m-2*n: NEXT m: PRINT A
T 12,0;" "
1770 NEXT n
1760 PAUSE 25: IF pl=0 THEN GO T
O 1860
1790 PRINT AT 20,0;"IL TERRENO V
IENE COLTIVATO....";TAB 0: BEEP
.5,30: PAUSE 50: LET pl1=INT (pl
/25)+1
1800 LET pl2=INT (pl1/10): LET p
l3=pl1-10*pl2
1810 FOR n=0 TO pl2: FOR m=0 TO
10*(n(pl2)+pl3*(n=pl2)
1820 PRINT AT 10-2*n,14-m; INK 4
; PAPER 1;CHR$ 149: BEEP .1,m+10
*n: NEXT m: NEXT n
1830 PAUSE 25: PRINT AT 20,0;"..
.E IL GRANO CRESCE !!";TAB 0: BE
EP .5,30: PAUSE 50
1840 FOR n=0 TO pl2: FOR m=0 TO
10*(n(pl2)+pl3*(n=pl2)
1850 PRINT AT 10-2*n,14-m; INK 4
; PAPER 1;CHR$ 150: BEEP .1,m+10
*n: NEXT m: NEXT n
1860 IF np=0 THEN GO TO 1910
```

```
1570 PAUSE 25: PRINT AT 20,0;np;
" CONTADINI LAVORANO LA TERRA";T
AB 0: BEEP .5,30: PAUSE 50
1860 LET np1=INT (np/10)+1: IF n
p1>10 THEN LET np1=10
1590 FOR n=1 TO np1: FOR m=30 TO
 17+n STEP -1: FOR r=1 TO 2: PRI
NT AT 12+r,m; INK 5; PAPER 8;b$(
r)
1900 NEXT r: BEEP .05,m: NEXT m:
 NEXT n
1910 IF tr=0 THEN GO TO 1970
1920 PRINT AT 20,0;tr;" TURISTI
VISITANO IL PAESE";TAB 0: BEEP .
5,30: PAUSE 50
1930 LET tr1=INT (tr/100)+1: IF
tr1>6 THEN LET tr1=6
1940 FOR n=1 TO tr1: LET rd=INT
(5*RND): FOR m=25 TO 7 STEP -1:
FOR r=1 TO 2
1950 PRINT AT 16+r,m; INK 2+rd;b
$(r): NEXT r: BEEP .05,m+2*n: PA
USE (m=16)*15+1: NEXT m
1960 PRINT AT 17,7;" ";AT 18,7;"
 ": NEXT n
1970 RETURN
1996 REM
1997 REM
1996 REM *********************
1999 REM *                   *
2000 REM * INIZIALIZZAZIONE  *
2001 REM *                   *
2002 REM *********************
2003 REM
2004 REM
2005 REM
2010 LET a=60000+INT ((RND-RND)*
1000)
2020 LET b=500+INT ((RND-RND)*10
)
2030 LET c=0: LET d=2000
2040 RETURN
2496 REM
2497 REM
2498 REM *************
2499 REM *           *
2500 REM *   INPUT   *
2501 REM *           *
2502 REM *************
2503 REM
2504 REM
2505 REM
2510 LET w=100+INT ((RND-RND)*10
)
2520 LET v=10+INT (RND*6)
2530 CLS
2535 PRINT "Avete ricevuto un ma
ndato di 5  anni, questa e'la si
tuazione dell'anno ";y
2540 PRINT '" Il vostro paese ha
 una estensione di ";d-in;" etta
ri di terra di"'"cui 1000 ettari
 inutilizzabili."
2550 IF in THEN PRINT in;" ettar
i sono stati venduti a industrie
 straniere."
2560 PRINT "Avete al vostro serv
izio ";b;" contadini."
2570 IF c THEN PRINT c;" lavorat
ori stranieri vivono"'"nel paese
."
2580 PRINT "I terreni possono es
sere vendutialle industrie stran
iere per ";w;'"Rods per ettaro."
2590 PRINT " Le coltivazioni vi
 costeranno"' v;" Rods per ettar
o"
2600 PRINT "Il vostro patrimonio
 consiste in";a;" Rods"
2610 PRINT '"Quanti ettari volet
e vendere?";: INPUT h
2620 IF h>1000-in THEN INPUT AT
0,0;("   Avete solo ";1000-in;"
 ettari           da vendere."'"Q
uanti,allora? ");h: GO TO 2620
2630 PRINT h
2640 PRINT "Quanti Rods volete s
pendere per i contadini?";: INPU
T i
2650 IF i>a THEN INPUT AT 0,0;("
Il vostro patrimonio consiste so
lo di ";a;" Rods. Quanti,allora?
");i: GO TO 2650
2660 PRINT i
```

```
2670 PRINT "Quanti ettari volete
 coltivare? ";: INPUT j
2680 IF j*v>a-i THEN INPUT AT 0,
0;("Vi sono rimasti solo ";a-i;"
 Rods."'"Quanti,allora?");j: GO
TO 2680
2690 IF j>b*1.5 THEN INPUT AT 0,
0;("Ogni contadino puo'coltivare
 solo 1,5 ettari. Quanti,allora?
");j: GO TO 2680
2700 IF j>1000-in-h THEN INPUT A
T 0,0;("Avete solo ";1000-in-h;"
 ettari da piantare.Quanti allor
a? ");j: GO TO 2680
2710 PRINT j
2720 PRINT "Quanti Rods volete s
pendere per il controllo dell'in
quinamento?";: INPUT k
2730 IF k>a-i-j*v THEN INPUT AT
0,0;("Vi sono rimasti solo ";a-i
-j*v;" Rods."'"Quanti,allora? ")
;k: GO TO 2730
2740 RETURN
3996 REM
3997 REM
3998 REM ***************
3999 REM *             *
4000 REM *  RISULTATI  *
4001 REM *             *
4002 REM ***************
4003 REM
4004 REM
4005 REM
4010 LET a1=a-i-v*j-k: LET a=a+h
*w-i-v*j-k
4020 LET din=h: LET in=in+h
4030 LET pl=j
4040 LET st=INT (b-i/50): IF st<
0 THEN LET st=0
4050 LET po=INT (in/5-k/2500)+IN
T (RND*10)*(in>0)
4060 IF po<0 THEN LET po=0
4070 LET np=INT ((i/100-b)/10+k/
25-in/50-po-st)
4080 IF np<0 THEN LET np=0
4090 LET np=INT (np): LET b=b+np
-st-po
4100 LET tr=INT (b-in): IF tr<0
THEN LET tr=0
4110 LET c=c+INT (h/2)+INT (RND*
10)*(h<>0)
4120 LET cr=1-in/2000
4130 LET a=a+INT (cr*pl*60)+INT
(tr*40)
4140 RETURN
4496 REM
4497 REM
4498 REM ***************
4499 REM *             *
4500 REM * CONSEGUENZE *
4501 REM *             *
4502 REM ***************
4503 REM
4504 REM
4505 REM
4510 CLS : LET fl=0
4520 IF st+po>0 THEN PRINT "Dove
te pagare ";INT (9*(st+po));" Ro
ds per i funerali.": LET a=INT (
a-9*(st+po)): IF a<0 THEN LET in
=in+INT (a/w): LET a=0: PRINT "D
ovete vendere le terre per riemp
ire la CASSA."
4530 IF cr<.95 THEN PRINT "L'inq
uinamento rovina il grano!"
4540 IF cr<.8 THEN PRINT "...e s
eriamente !!!!"
4550 PRINT INT (cr*j);" ettari d
i grano sono stati mietuti e ven
duti per ";INT (cr*j*60);" Rods.
"
4555 IF tr THEN PRINT "Avete gua
dagnato ";INT (tr*40);" Rods con
 il turismo."
4560 IF a1 AND st THEN PRINT " A
vete portato i contadini allo st
remo quando la CASSA era piena":
 LET fl=1
4570 IF c>b THEN PRINT "Ci sono
piu' lavoratori stranie-ri che n
azionali, i quali stannopreparan
do una rivolta.": LET fl=1
4580 IF st+po>100 THEN PRINT "Av
ete fatto morire piu' di 100  pe
rsone quest'anno.": LET fl=1
4590 IF b<330 THEN PRINT "Durant
e il vostro mandato la po-polazi
onesi e' ridotta di un terzo.":
LET fl=1
4600 RETURN
```

Tennis

Ricordate uno degli antenati dei Videogiochi... il PONG?? Questa ne è una riproposta. Ma ora concentratevi, sta per iniziare il primo set! Vinca il migliore!!!
Istruzioni e comandi sono inseriti nel listato.

```
  1 REM **********************
  2 REM *                    *
  3 REM *                    *
  4 REM *   TENNIS           *
  5 REM *                    *
  6 REM *                    *
  7 REM *                    *
  8 REM *                    *
  9 REM *     LIST 1984      *
 10 REM *                    *
 11 REM **********************
 12 REM
 13 REM
 14 REM
 15 GO SUB 1000
 20 LET ancora=180: LET servizi
o=260: LET gioco=300: LET movpal
la=360: LET rac1=500: LET rac2=6
00: LET punto=700
 25 REM
 30 REM **********************
 31 REM *Definizione carattere*
 32 REM * grafico della palla *
 33 REM **********************
 34 REM
 40 FOR u=0 TO 7
 50 READ a
 60 POKE USR "b"+u,a
 70 NEXT u
 80 DATA 60,126,0,255,255,0,126
60
 90 REM
100 REM ***************
101 REM * preparazione *
102 REM * lo  schermo  *
103 REM ***************
104 REM
105 REM
```

```
 110 BORDER 2: PAPER 7: INK 9: B
RIGHT 1: CLS
 120 PRINT AT 4,11; PAPER 1;"TEN
NIS"
 130 PRINT PAPER 5;AT 7,3;"GIOCA
TORE 1";AT 7,16;"GIOCATORE 2"''
 140 PRINT TAB 2;"Tasto A=alto",
"Tasto K=alto"'': PRINT TAB 2;"T
asto Z=basso","Tasto M=basso"
 150 PRINT AT 19,1; FLASH 1;"PRE
MI UN TASTO PER COMINCIARE"
 160 PAUSE 0
 163 REM
 164 REM ************************
 165 REM * per ottenere il ca-  *
 166 REM * rattere ≡ :digitare  *
 167 REM * B nel MODO GRAFICO   *
 168 REM ************************
 169 REM
 170 LET b$="≡"
 175 REM
 180 REM ****************
 181 REM * inizio gioco *
 182 REM ****************
 183 REM
 190 REM ****************
 191 REM * preparazione *
 192 REM *  parametri   *
 193 REM ****************
 194 REM
 200 DIM b(2): DIM p(2): DIM d(2
): DIM s(2)
 201 REM ************************
 202 REM * b,p=posiz.racchette  *
 203 REM * d=movim. racchette   *
 204 REM * s=punteggio          *
 205 REM ************************
 206 REM
 210 LET pallegioco=21: LET b(1)
=9: LET b(2)=9: LET p(1)=0: LET
p(2)=31: LET s(1)=0: LET s(2)=0:
 LET dx=1-(RND>.5)*2: LET dy=1-(
RND>.5)*2
 220 REM ***********************
 221 REM * preparazione campo *
 222 REM ***********************
 223 REM
 230 BORDER 5: PAPER 1: CLS : PR
INT PAPER 5; BRIGHT 0;TAB 31;" "
 240 GO SUB rac1
 250 GO SUB rac2
 255 REM
 260 REM ************
 261 REM * servizio *
 262 REM ************
 263 REM
 270 PRINT PAPER 5; BRIGHT 0;AT
0,13;s(1),s(2)
 280 LET x=15: LET y=2+INT (RND*
19)
 290 PRINT INK 6;AT y,x;b$: BEEP
 .2,0
 300 REM
 301 REM *********
 302 REM * gioco *
 303 REM *********
 304 REM
 310 IF x>2 AND x<29 AND y>1 AND
y<20 THEN GO TO movpalla
 320 IF x+dx=-1 OR x+dx=32 THEN
GO TO punto
 330 IF ATTR (y+dy,x+dx)=15 THEN
 LET dx=-dx: BEEP .05,0
 340 IF ATTR (y+dy,x-dx)=15 AND
ATTR (y,x-dx)<>15 THEN LET dy=-d
y
 350 IF y+dy=0 OR y+dy=22 THEN L
ET dy=-dy: BEEP .05,0
 360 REM
 361 REM *******************
 362 REM * movimento palla *
 363 REM *******************
 364 REM
 370 PRINT AT y,x;" "
 380 LET x=x+dx: LET y=y+dy: PRI
NT INK 6;AT y,x;b$
 390 REM
 391 REM *******************
 392 REM * controllo tasti *
 393 REM *******************
 394 REM
 400 LET d(1)=(IN 65278=253)-(IN
 65022=254)
 410 LET d(2)=(IN 32766=251)-(IN
 49150=251)
 420 LET d(1)=d(1)+(b(1)+d(1)=0)
-(b(1)+d(1)=20)
 430 LET d(2)=d(2)+(b(2)+d(2)=0)
-(b(2)+d(2)=20)
 440 IF d(1)<>0 THEN GO SUB rac1
 450 IF d(2)<>0 THEN GO SUB rac2
 460 GO TO gioco
 470 REM
 480 REM
 490 REM ***************
 491 REM * subroutines *
 492 REM ***************
 493 REM
 500 REM ***************
 501 REM * racchetta 1 *
 502 REM ***************
 503 REM
 510 LET a=(d(1)=-1)*2: LET b=2-
(d(1)=1)*2
 520 FOR n=a TO b: PRINT BRIGHT
1;AT b(1)+n,p(1);" "
 530 NEXT n
 540 LET b(1)=b(1)+d(1)
 550 FOR n=2-a TO 2-b STEP -1
 560 PRINT BRIGHT 0;AT b(1)+n,p(
1);"█"
 570 NEXT n
 580 RETURN
 590 REM
 600 REM ***************
 601 REM * racchetta 2 *
 602 REM ***************
 603 REM
 610 LET a=(d(2)=-1)*2: LET b=2-
(d(2)=1)*2
 620 FOR n=a TO b: PRINT BRIGHT
1;AT b(2)+n,p(2);" "
 630 NEXT n
 640 LET b(2)=b(2)+d(2)
 650 FOR n=2-a TO 2-b STEP -1
 660 PRINT BRIGHT 0;AT b(2)+n,p(
2);"█"
 670 NEXT n
 680 RETURN
 690 REM ************************
 691 REM * acquisizione punti   *
 692 REM ************************
 693 REM
 700 REM *********
 701 REM * punto *
 702 REM *********
 703 REM
 710 IF ATTR (y,x)<>15 THEN PRIN
T AT y,x;" "
 720 BEEP .25,12
 730 IF x=31 THEN LET s(1)=s(1)+
1
 740 IF x=0 THEN LET s(2)=s(2)+1
 750 LET pallegioco=pallegioco-1
 760 IF pallegioco>0 THEN GO TO
servizio
 780 REM ****************
 781 REM * fine partita *
 782 REM ****************
 783 REM
 790 BORDER 1: PAPER 7: CLS
 800 PRINT AT 7,2;"PUNTI Giocato
re 1 =";s(1)
 810 PRINT AT 12,2;"PUNTI Giocat
ore 2 =";s(2)
 830 INPUT "VOLETE GIOCARE ANCOR
A? (s/n) "; LINE y$
 840 IF CODE y$=115 OR CODE y$=8
3 THEN GO TO ancora
 850 STOP
1000 CLS
1010 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS
1020 PRINT TAB 12;"TENNIS"''
1030 PRINT "Ricordate uno degli
antenati deivideogiochi....il TE
NNIS ??"
1040 PRINT "Questa ne e' una rip
roposta."
1050 PRINT "Avete 21 palle a dis
posizione"''"e......vinca il mig
liore!!"
1060 PRINT AT 21,1;"PREMI UN TAS
TO PER CONTINUARE"
1070 PAUSE 0
1080 RETURN
```

Mozart

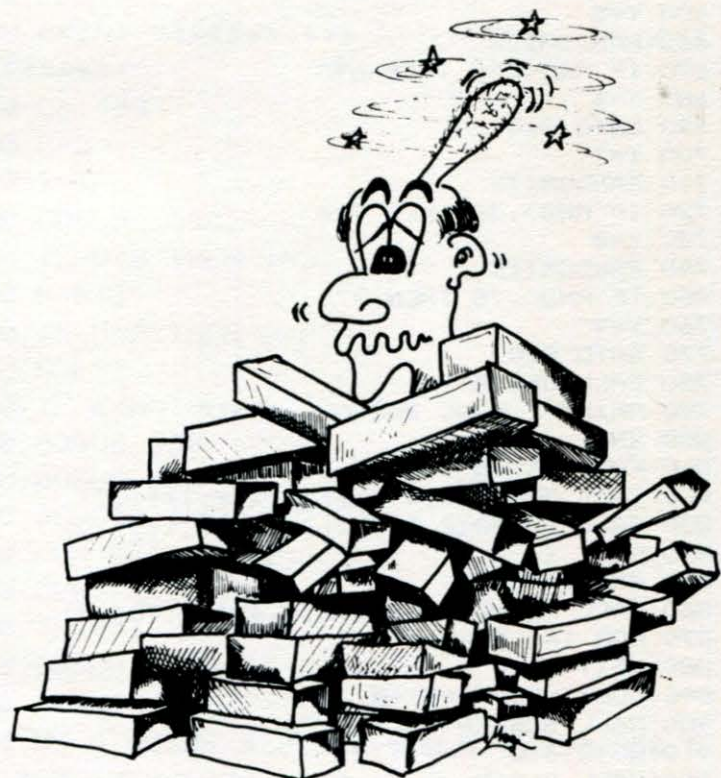
Una delle caratteristiche del Texas Ti99/4A è la capacità di eseguire delle routines grafiche e sonore indipendentemente una dall'altra.
Tale caratteristica è particolarmente utile poiché l'esecuzioni dei programmi non viene legata ai tempi morti degli effetti sonori.
La gestione sonora è uno dei punti forti del Texas, usato in questo programma come uno di quei vecchi pianini a nastro che si sentivano una volta nelle strade delle nostre città.
Il brano da eseguire è composto da alcuni esercizi giovanili per pianoforte.
Fate attenzione nel digitare correttamente i DATA per evitare di ascoltare delle fastidiose stonature.
Il programma è, nel complesso, semplice ed immediatamente fruibile senza alcuna "manovra" da eseguire nel suo svolgimento.

```
100 DIM X(14,9)
110 REM  MOZART
120 CALL CLEAR
130 CALL SCREEN(4)
140 PRINT "SONO TI 99/4A,UNO DEI":"PIU' EVOLUTI COMPUTER NATI":"DALLA TEXAS"
150 PRINT ::"SO FARE MOLTE COSE:"::"AD ESEMPIO SUONARE MOZART..":::"METTIMI ALLA
 PROVA..."
160 FOR T=1 TO 14
170 FOR TT=1 TO 9
180 READ X(T,TT)
190 NEXT TT
200 NEXT T
210 DATA 196,494,494,247,494,587,294,494,220
220 DATA 196,494,587,247,587,523,294,494,294
230 DATA 196,494,523,247,587,523,294,494,294
240 DATA 196,523,587,262,659,784,330,784,262
250 DATA 196,523,659,262,659,587,330,523,262
260 DATA 196,659,523,262,392,659,330,523,196
270 DATA 220,523,587,262,784,587,294,523,220
280 DATA 220,440,587,220,523,494,294,440,262
290 DATA 220,659,784,262,587,523,294,494,220
300 DATA 220,523,494,262,440,494,330,523,220
310 DATA 220,523,494,262,440,494,330,523,262
320 DATA 196,494,523,247,587,587,294,287,294
330 DATA 196,587,523,220,440,440,294,440,220
340 DATA 196,659,587,262,523,523,330,523,262
350 P=250
360 DATA 1,3,6,2,1,4,6,2,3,4,1,5,1,4,6,7,1,4,6,2,1,3,6,9
370 DATA 1,1,4,5,1,4,6,2,3,4,1,5,1,4,1,5,1,4,6,9
380 DATA 1,4,6,2,3,6,1,5,1,4,6,7,3,4,6,2,1,4,3,7,1,4,6,9
390 DATA 1,4,3,7,1,6,4,5,6,3,6,2,4,6,1,5,1,4,6,9
400 DATA 1,4,3,7,6,3,6,2,4,6,1,5,1,3,6,7,3,6,1,5,1,4,6,9,8
410 READ RR
420 ON RR GOTO 490,430,570,620,450,700,480,780,860
430 Y=12
440 GOTO 810
450 Y=14
460 GOTO 810
470 Y=13
480 GOTO 810
490 Y=1
500 RANDOMIZE
510 IF RND>.35 THEN 540
520 Y=3
```

```
530 RANDOMIZE
540 IF RND<.75 THEN 560
550 Y=2
560 GOTO 810
570 Y=10
580 RANDOMIZE
590 IF RND>.4 THEN 620
600 Y=11
610 GOTO 810
620 Y=4
630 RANDOMIZE
640 IF RND>.35 THEN 660
650 Y=5
660 RANDOMIZE
670 IF RND<.75 THEN 690
680 Y=6
690 GOTO 810
700 Y=7
710 RANDOMIZE
720 IF RND>.35 THEN 740
730 Y=8
740 RANDOMIZE
750 IF RND<.75 THEN 770
760 Y=9
770 GOTO 810
780 CALL CLEAR
790 PRINT " SONO BRAVO...EH!!"
800 END
810 FOR I=1 TO 9 STEP 3
820 CALL SOUND(P,X(Y,I),2,X(Y,I+1),2)
830 CALL SOUND(P,X(Y,I),30,X(Y,I+2),2)
840 NEXT I
850 GOTO 410
860 CALL SOUND(1800,196,2,494,2,784,2)
870 FOR T=1 TO 800
880 NEXT T
890 COL=INT(RND*8)+8
900 CALL SCREEN(COL)
910 GOTO 410
920 CALL CLEAR
```

Il muro

Si tratta di un gioco molto conosciuto ed apparso in diverse versioni anche per altri modelli di home-computers. Esso consiste nel riuscire ad abbattere un muro usando cinque proiettili rimbalzanti.
Si riesce a dirigere il proiettile facendolo rimbalzare su una speciale piattaforma mobile divisa in tre segmenti.
Altre istruzioni sono comprese nel programma.

```
100 REM      THE WALL - IL MURO
105 REM      PER TEXAS TI 99/4A
110 CALL CLEAR
115 PRINT "         IL MURO !!!"
120 PRINT :::::::::
125 FOR T=1 TO 2000
130 NEXT T
135 CALL CLEAR
140 RESTORE
145 CALL SCREEN(16)
150 PS=2
155 IF PS=18 THEN 195
160 PS=PS+2
165 READ A$
170 GOSUB 925
175 GOTO 155
180 DATA "IL GIOCO CONSISTE NEL ","RIUSCIRE AD ABBATTERE","UN MURO USANDO CINQUE
","PROIETTILI."
185 DATA "I TASTI DA USARE SONO :","   <= S             K =>   ","UN QUALSIASI ALTRO
 TASTO"
190 DATA "PER SPARARE.","PREMI UN TASTO PER INIZIARE","BUONA FORTUNA!!!..."
195 FOR D=1 TO 1000
200 NEXT D
205 CALL CLEAR
210 CALL COLOR(2,2,15)
215 CALL COLOR(11,7,15)
220 CALL COLOR(12,5,15)
225 CALL COLOR(13,13,15)
230 CALL CHAR(112,"C0C0C0C0C0C0C0C0")
235 CALL CHAR(113,"0303030303030303")
240 CALL CHAR(114,"000000000000FFFF")
245 CALL CHAR(115,"000000000000C0C0")
250 CALL CHAR(116,"0000000000030303")
255 CALL CHAR(120,"FEFEFEFEFEFEFEFE")
260 CALL CHAR(128,"FEFEFEFEFEFE")
265 MAN=5
270 PN=0
275 Z=0
280 BT=14
285 CALL SCREEN(15)
290 CALL HCHAR(1,9,114,15)
295 CALL HCHAR(1,8,116)
300 CALL HCHAR(1,24,115)
305 CALL VCHAR(2,8,113,22)
310 CALL VCHAR(2,24,112,22)
315 PS=8
320 A$="PUNTI"
325 W=24
330 GOSUB 950
335 GOSUB 825
340 A$="PAL=5"
345 W=2
350 GOSUB 950
355 CALL HCHAR(10,26,48)
```

```
360 REM *COSTRUZIONE MURO*
365 FOR I=4 TO 6
370 CALL HCHAR(I,9,120,15)
375 NEXT I
380 RANDOMIZE
385 A=INT(RND*15)+8
390 B=7
395 BD=1
400 IF A>19 THEN 405 ELSE 415
405 AD=-1
410 GOTO 420
415 AD=1
420 CALL KEY(0,K,S)
425 IF S=0 THEN 420
430 GOTO 575
435 CALL KEY(0,KY,S)
440 IF KY=83 THEN 505
445 IF KY=75 THEN 505
450 A=A+AD
455 B=B+BD
460 IF A<9 THEN 595
465 IF A>23 THEN 595
470 IF B<2 THEN 625
475 IF B>23 THEN 645
480 CALL GCHAR(B,A,G)
485 IF G=120 THEN 730
490 CALL HCHAR(B,A,46)
495 CALL HCHAR(B,A,32)
500 GOTO 435
505 CALL HCHAR(24,BT,32)
510 CALL HCHAR(24,BT+1,32)
515 CALL HCHAR(24,BT+2,32)
520 IF KY=83 THEN 525 ELSE 535
525 BT=BT-1
530 GOTO 540
535 BT=BT+1
540 IF BT<6 THEN 545 ELSE 560
545 BT=6
550 CALL SOUND(30,-1,0)
555 GOTO 575
560 IF BT>23 THEN 565 ELSE 575
565 BT=23
570 CALL SOUND(30,-1,0)
575 CALL HCHAR(24,BT,128)
580 CALL HCHAR(24,BT+1,128)
585 CALL HCHAR(24,BT+2,128)
590 GOTO 450
595 REM *MURO COLPITO*
600 AD=-AD
605 CALL SOUND(30,380,0)
610 IF B<2 THEN 625
615 IF B>23 THEN 645
620 GOTO 450
625 REM *MURO SUPERATO*
630 BD=-BD
635 CALL SOUND(30,380,0)
640 GOTO 450
645 REM  *PIATTAFORMA COLPITA*
650 BD=-1
655 CALL SOUND(30,380,0)
660 IF A=BT THEN 700
665 IF A=BT+1 THEN 710
670 IF A=BT+2 THEN 720
675 MAN=MAN-1
680 CALL SOUND(30,-1,0)
685 CALL HCHAR(8,7,MAN+48)
690 IF MAN=0 THEN 975
695 GOTO 385
700 AD=-1
705 GOTO 450
710 AD=0
715 GOTO 450
720 AD=1
725 GOTO 450
730 REM *MURO COLPITO*
735 BD=-BD
740 CALL SOUND(30,380,0)
745 IF B=6 THEN 760
750 IF B=5 THEN 775
755 IF B=4 THEN 795
760 PN=PN+1
765 GOSUB 825
770 GOTO 490
775 PN=PN+2
780 GOSUB 825
785 AD=-AD
790 GOTO 490
795 PN=PN+5
800 IF BD=1 THEN 805 ELSE 810
805 AD=-AD
810 REM *SALTO CALCOLO PUNTEGGI*
815 GOSUB 825
820 GOTO 490
825 REM *PUNTEGGIO*
830 IF PN=100 THEN 865 ELSE 835
835 X=INT(PN/10)
840 Y=PN-(X*10)
845 CALL HCHAR(10,27,X+48)
850 CALL HCHAR(10,28,Y+48)
855 RETURN
860 PS=8
865 A$="BONUS"
870 W=13
875 GOSUB 950
880 FOR I=200 TO 400 STEP 100
885 CALL SOUND(30,I,0)
890 NEXT I
895 CALL HCHAR(8,12,32,7)
900 Z=Z+1
905 CALL HCHAR(10,26,Z+48)
910 PN=PN-(Z*100)
915 GOSUB 835
920 GOTO 365
925 FOR I=2 TO 8
930 CALL COLOR(I,5,16)
935 NEXT I
940 W=3
945 REM *CALCOLO COD. ASCII*
950 FOR I=1 TO LEN(A$)
955 Q=ASC(SEG$(A$,I,1))
960 CALL HCHAR(PS,I+W,Q)
965 NEXT I
970 RETURN
975 CALL CLEAR
980 CALL SCREEN(16)
985 A$="        FINE PARTITA          "
990 PS=8
995 GOSUB 950
1000 A$=" VUOI GIOCARE ANCORA?"
1005 PS=23
1010 GOSUB 950
1015 CALL KEY(0,KE,S)
1020 IF S=0 THEN 1015
1025 CALL HCHAR(23,25,KE)
1030 IF KE=83 THEN 110 ELSE 1035
1035 END
```

Corso di Basic

Continuiamo il corso avviato nello scorso numero con la seconda parte e l'introduzione già annunciata precedentemente.

```
10 CLS
20 CURSOR3,1:PRINT"LEONI INFORMATICA M
ILANO":GOSUB750
30 CURSOR10,4:PRINT "COMANDO   LIST"
40 CURSOR0,6:PRINT "Spesso un programm
a gia' creato puo'"
50 CURSOR0,7:PRINT "aver bisogno di va
riazioni."
60 CURSOR0,9:PRINT "Per operare tali v
ariazioni, occorre"
70 CURSOR0,10:PRINT "avere di fronte t
utte le istruzioni"
80 CURSOR0,11:PRINT "che costituiscono
 la procedura."
90 CURSOR0,12:PRINT "Questa funzione e
' svolta dal comando"
100 CURSOR15,14:PRINT "LIST"
110 CURSOR0,16:PRINT "
                     "
115 CURSOR0,17:PRINT "
                     "
120 CURSOR0,18:PRINT "    NOTA.    Il c
omando LIST          "
130 CURSOR0,19:PRINT "            NON
 e' preceduto        "
135 CURSOR0,20:PRINT "            dal
NUMERO di LINEA      "
136 CURSOR0,21:PRINT "
                     "
140 CURSOR0,22:PRINT "
                     "
150 X$=INKEY$
160 IFX$=""THEN150
170 REM
180 CLS:CURSOR10,2:PRINT "SINTASSI E S
IGNIFICATI"
190 CURSOR0,4:PRINT "LIST          Mostra
una dopo l'altra"
200 CURSOR0,5:PRINT "          le istr
uzioni del programma"
220 CURSOR0,7:PRINT "LIST  N   Visuali
zza solo la linea"
221 CURSOR0,8:PRINT "           numero
N"

222 CURSOR0,10:PRINT "LIST -N   Porta
sul video solo"
223 CURSOR0,11:PRINT "          le li
nee da 0 a N"
224 CURSOR0,13:PRINT "LIST  N-  Analog
o al precedente,"
225 CURSOR0,14:PRINT "          solo c
he riporta tutte le "
226 CURSOR0,15:PRINT "           linee
da N alla fine "
227 CURSOR0,17:PRINT "LIST  N1-N2  Vis
ualizza le linee     "
228 CURSOR0,18:PRINT "            con
tenute fra N1 e N2"
230 X$=INKEY$
240 IFX$=""THEN230
250 CLS:CURSOR10,1:PRINT "COMANDO
RUN":GOSUB750
260 CURSOR0,5:PRINT "Quando il program
ma ha subito"
270 CURSOR0,6:PRINT "tutte le variazio
ni necessarie,"
280 CURSOR0,7:PRINT "va provato: per f
ar girare un programma"
290 CURSOR0,8:PRINT "bisogna utilizzar
e il comando"
295 CURSOR18,10:PRINT "RUN"
300 CURSOR0,12:PRINT "
                     "
301 CURSOR0,13:PRINT "
                     "
```

```
302 CURSOR0,14:PRINT "     NOTA.      Il c
omando  RUN                  "
303 CURSOR0,15:PRINT "               NON
 e' preceduto                 "
305 CURSOR0,16:PRINT "               dal
NUMERO di LINEA            "
306 CURSOR0,17:PRINT "
                               "
307 CURSOR0,18:PRINT "
                               "
310 X$=INKEY$
320 IFX$=""THEN310
330 CLS:CURSOR10,1:PRINT "ISTRUZIONE
  END" :GOSUB750
340 CURSOR0,4:PRINT "Per indicare il t
ermine di qualsiasi"
350 CURSOR0,5:PRINT "programma, e ferm
arne COMPLETAMENTE"
370 CURSOR0,6:PRINT "l'esecuzione, esi
ste l'ISTRUZIONE"
380 CURSOR17,8:PRINT "END"
385 CURSOR0,10:PRINT "
                               "
386 CURSOR0,11:PRINT "
                               "
387 CURSOR0,12:PRINT "                AT
TENIONE!!                    "
388 CURSOR0,13:PRINT "
                               "
389 CURSOR0,14:PRINT "     END e' un'IS
TRUZIONE.                    "
390 CURSOR0,15:PRINT "     Come tale DE
VE essere adoperata        "
391 CURSOR0,16:PRINT "     CON il NUMER
O DI LINEA!!                 "
392 CURSOR0,17:PRINT "
                               "
393 CURSOR0,18:PRINT "
                               "
400 X$=INKEY$
410 IFX$=""THEN400
420 CLS:CURSOR0,1:PRINT "ISTRUZIONE
 STOP":GOSUB750
430 CURSOR0,5:PRINT "Questa istruzione
 svolge una funzione"
440 CURSOR0,6:PRINT "analoga a quella
di END: permette di"
450 CURSOR0,7:PRINT "INTERROMPERE"
460 CURSOR0,8:PRINT "l'esecuzione di u
n programma."
470 CURSOR0,10:PRINT "Esiste, pero', f
ra le due istruzioni,"
480 CURSOR0,11:PRINT "una distinzione:
 END termina"
490 CURSOR0,12:PRINT "definitivamente
l'esecuzione;"
491 CURSOR0,13:PRINT "lo STOP invece,
puo' servire durante"
492 CURSOR0,14:PRINT "la prcedura, per
 fermarne"
493 CURSOR0,15:PRINT "MOMENTANEAMENTE
il funzionamento"
494 CURSOR0,16:PRINT "e verificare, pe
r esempio, il valore"
495 CURSOR0,17:PRINT "di alcune variab
ili, e poi, ripren-"
496 CURSOR0,18:PRINT "dere l'esecuzion
e dal punto in cui""
497 CURSOR0,19:PRINT "e' stata bloccat
a."
500 X$=INKEY$
510 IFX$=""THEN500
519 CLS:CURSOR0,1:PRINT "ISTRUZIONE
 STOP    segue":GOSUB750
520 CURSOR0,5:PRINT "
                               "
521 CURSOR0,6:PRINT "
                               "
522 CURSOR0,7:PRINT "            ATTEN
ZIONE!!                      "
523 CURSOR0,8:PRINT "
                               "
524 CURSOR0,9:PRINT "   L'istruzione S
TOP  deve essere            "
525 CURSOR0,10:PRINT "
                               "
526 CURSOR0,11:PRINT "     preceduta da
l NUMERO di LINEA          "
528 CURSOR0,12:PRINT "
                               "
529 CURSOR0,13:PRINT "
                               "
530 X$=INKEY$
531 IFX$=""THEN530
540 CLS:CURSOR5,5:PRINT "VUOI RIVEERE
LA LEZIONE 3?"
550 CURSOR15,7:PRINT "NO"
560 CURSOR13,7:INPUTA$
570 IF A$="NO"THEN780
580 IF A$="SI"THEN10
590 GOTO560
750 CURSOR0,2:FOR I=1TO38:PRINT "#";:N
EXTI:RETURN
760 FOR I=1TO700 :NEXT:RETURN
770 FOR I=1TO38:PRINT "-";:NEXT:RETURN
780 CLS:Z$=CHR$(34): CURSOR3,4:PRINT "
FINE LEZIONE 3 "
790 CURSOR3,7:PRINT "PER INSERIRE LA L
EZIONE SEGUENTE"
800 CURSOR3,9:PRINT "DIGITARE L'ISTRUZ
IONE:"
810 CURSOR3,11:PRINT "LOAD";Z$;"LEZION
E 4";Z$
820 CURSOR3,20:PRINT
```

BIORITMI

Anche se la scientificità del Bioritmo non è universalmente riconosciuta bisogna ammettere che sempre piú spesso viene usato nelle applicazioni piú svariate.
I Giapponesi provvedono ad elaborare i bioritmi dei dipendenti delle fabbrice per evitare errori di produzione o incidenti.
Molti dirigenti sportivi usano i bioritmi per seguire la forma degli atleti e tanti altri esempi potrebbero ancora esser fatti a conferma di quanto detto.
Anche se non sarà estremamente sofisticato, c'è da ammettere che il bioritmo presentato è almeno divertente.
Contrariamente al solito si è preferito usare il modo testo per plottar le curve dei vari cicli.
Le lettere individuano:

E = Ciclo emotivo, durata 28 giorni.
F = Ciclo fisico, durata 23 giorni.
I = Ciclo intellettivo, durata 33 giorni.
Sull'asse 0 del grafico, gli asterischi individuano periodi 5 giorni.
Al di sopra dell'asse il segno è positivo, al di sotto è negativo.
Per l'interpretazione dei grafici diamo alcune note.

CICLO FISICO
+ Grande resistenza fisica, salute ottima.
0 Incidenti in agguato.
– Riduzione delle attività, bisogno di riposo.

CICLO EMOTIVO
+ Relazioni sociali molto positive.
0 Intasbilità nell'umore e nei sentimenti.
– Tristezza, malinconia.

CICLO INTELLETTIVO
+ Senso della percezione molto acuto, grande senso del giudizio.
0 Errori nelle proprie valutazioni.
– Evitare responsabilità e decisioni.

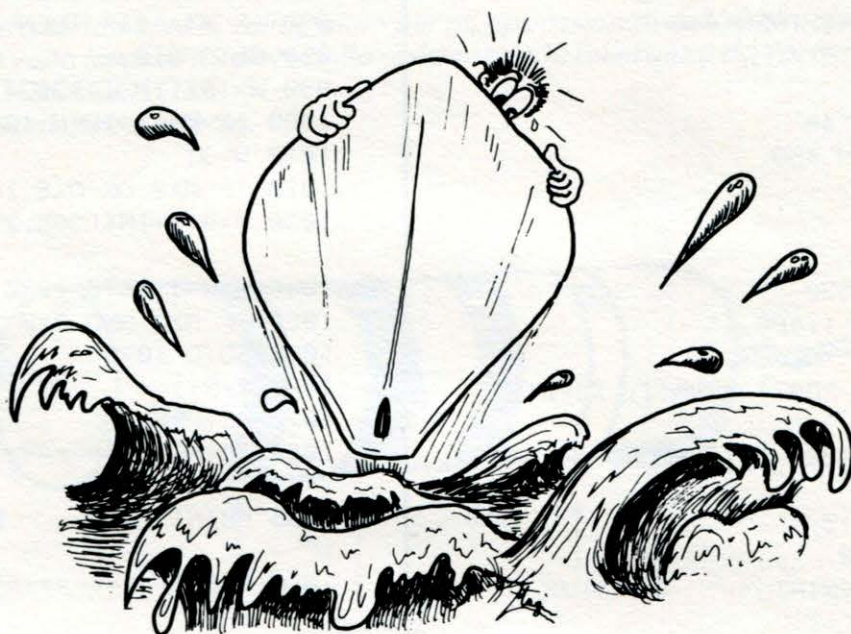
Il programma fornisce anche la copia su carta dello schermo, ma chi non possedesse la stampante plotter, è bene togliere l'istruzione HCOPY presente nel listato.

```
1 SOUND1,1000,15
10 REM # BIORITMO X SEGA SC 3000 #
20 CLS:COLOR 2,1
30 DIM A$(12)
40 DATA GENNAIO,FEBBRAIO,MARZO,APRILE
50 DATA MAGGIO,GIUGNO,LUGLIO,AGOSTO
60 DATA SETTEMBRE,OTTOBRE,NOVEMBRE,DIC
EMBRE
70 FOR J=1 TO 12
80 READ A$(J)
90 NEXT J
100 CLS
105 PRINT "---------------------------
"
110 GOSUB 1080
115 PRINT "---------------------------
"
120 PRINT :PRINT :PRINT
130 SOUND0
150 PRINT :PRINT :PRINT
200 PRINT "Inserire i dati in forma nu
merica e   premendo CR dopo ciascuno."
205 COLOR 5,1
210 PRINT :PRINT "DATA DI NASCITA"
215 PRINT :PRINT
216 COLOR 2,1
220 INPUT "GIORNO ";G
260 IF G>31 OR G<1  THEN 220
265 PRINT
266 COLOR 9,1
270 INPUT "MESE ";M
280 IF M>12 OR M<1 THEN 270
290 IF M=4ANDG>30 THEN 210
291 IF M=6ANDG>30 THEN 210
292 IF M=9ANDG>30 THEN 210
293 IF M=11ANDG>30 THEN 210
295 PRINT
296 COLOR 13,1
300 INPUT "ANNO ";A
310 IF A>100  THEN 330
320 A=A+1900
330 Q=A-4*(INT(A/4))
340 IFM=2 AND Q>0 AND G>28  THEN 210
350 IF M=2 AND Q=0 AND G>29 THEN 210
```

```
360 GOSUB 990
370 D=R:PRINT
375 COLOR 5,1
376 PRINT :PRINT
380 PRINT "PREVISIONE PER..."
390 PRINT :PRINT
395 COLOR9,1
400 G=1
410 INPUT "MESE ";M
420 IF M>12 OR M<1 THEN 410
425 PRINT :PRINT
426 COLOR 13,1
430 INPUT "ANNO ";A
440 IF A>100 THEN 460
450 A=A+1900
460 GOSUB 990
470 S=R-D
480 IF S>0 THEN 530
485 PRINT :SOUND 1,400,15
486 COLOR 15,1
490 PRINT :PRINT "DATI ERRATI, RIPETER
E ♀♀♀"
500 FOR T=1 TO 1500:NEXT :SOUND 0
520 GOTO 100
530 CLS:COLOR 1,15
600 FOR J=1 TO 29
605 CURSOR J,12:PRINT "-"
610 NEXT J
612 FOR JJ=5 TO 30  STEP 5
615 CURSOR JJ,12:PRINT "*"
620 NEXT JJ
624 FOR Y=22 TO 1 STEP -1
625 CURSOR 0 ,Y:PRINT "¦"
626 NEXT Y
627 CURSOR0,0:PRINT "♀"
630 FOR B=23 TO 33 STEP 5
640 Z=S
650 FOR J=1 TO 30  STEP 1
660 YY=(Z-B*INT(Z/B))*6.28/B
670 Y=SIN(YY)
680 Y=INT(11.5-10*Y)+1
690 IF B<>23 THEN 710
700 CURSOR J,Y:PRINT "F"
705 COLOR2
710 IF B<>28 THEN 730
720 CURSOR J,Y:PRINT "E"
725 COLOR8
730 IF B<>33 THEN 750
740 CURSOR J,Y:PRINT "I"
745 COLOR 4
750 Z=Z+1
760 NEXT J
770 NEXT B
780 CURSOR 3,0:PRINT A$(M);" ";A
785 HCOPY
790 X$=INKEY$
800 IFX$="" THEN 790
801 SOUND1,800,15
802 COLOR5,1
805 CLS
806 FOR T=1 TO 150:NEXT T
810 PRINT "UNA PREVISIONE PER LA STESS
A "
811 SOUND0
815 INPUT"PERSONA ";X$
817 IF X$="FINE" THEN 5000
820 IF X$="NO" THEN 210
830 IF X$="SI" THEN 380
850 GOTO 810
990 W=INT((M-1)*30.4)
1000 IF M<>2 THEN 1020
1010 W=31
1020 IF M>2 OR M<8 THEN 1040
1030 R=G+W+INT(365.25*(A-1)):GOTO 1050

1040 W=W-1:GOTO 1030
1050 IF M>2 AND Q=0 THEN 1070
1060 GOTO 1075
1070 R=R+1
1075 RETURN
1080 PRINT "¦========================
¦"
1085 PRINT "¦        BIORITMI
¦"
1090 PRINT "¦========================
¦"
1100 RETURN
5000 END
```

```
♀  LUGLIO  1984
¦
¦      EEE   FF     III
¦     E   E F  F   I   II
¦    E     E    F I     I
¦          F     I
¦   E       E    F       I
¦         F     I         I
¦  E         E I  F
¦        F                 I
¦ E           I              E
¦                 F         I
¦E---*--F-*--I-E----*----*---E*
¦                  F         I
¦           I   E          E
¦      F                     F
¦          I     E  F     E
¦     F   I                 F
¦                E   F   E
¦    F   I                 F
¦I      I         E   F E
¦FIIF  I           E   E  F
¦ FFIII             EEE FF
```

Surf

Finalmente siamo in estate.
È tempo di "surf" anche per il computer...!
Un gioco che vi permetterà di valutare le vostre capacità standovene tranquillamente e comodamente seduti nella vostra poltrona preferita.
Le istruzioni sono comprese nel programma.

1-130	Stampa il titolo, cambia il set di caratteri, definisce le variabili.
131-136	Stampa le istruzioni ed inizia un ciclo in attesa che venga premuto un tasto.
137	Pulizia schermo, effetti sonori.
138	Inizio gioco, segnale acustico di partenza.
139	Visualizzazione del via e contemporanea pulizia dello schemo nella parte bassa. Nello svolgimento del gioco in tale riga si conteggiano anche i metri percorsi.
140+	Definizione della variabile T (vedi spiegazione).
141	Effetto sonoro.
142-144	Cambia colore dello schermo in funzione dei metri percorsi.
150-160+	Ridimensionamento della variabile T (vedi spiegazione).
170	Scrolling verticale dello schermo.
200-210	Test di controllo direzione del giocatore.
211	Salto alla routine di controllo collisioni.
220-290	Visualizzazione del giocatore e degli ostacoli.
300	Ripetizione del ciclo.
336	Routine di determinazione del tipo di collisione.
340-396	Visualizzazione del tipo di collisione, dei metri percorsi e richiesta di un'eventuale ripetizione del gioco.

La variabile T è usata per evitare che la stampa dello spazio vuoto, determinante il movimento verticale degli ostacoli, avvenga sempre nella medesima posizione.
Si evita con tale accorgimento, di creare un corridoio in cui posizionare il giocatore e metterlo al sicuro da eventuali ostacoli.

```
1 PRINT"▯■":POKE36879,25
2 PRINT"**********************"
3 PRINT"*       SURF          *"
4 PRINT"**************************◘◘◘◘◘"
5 PRINT"◘Z=SINISTRA◘"
6 PRINT"C=DESTRA"
7 PRINT"◘◘◘◘UN ATTIMO...PREGO!"
10 POKE51,255:POKE52,27
15 POKE55,255:POKE56,27
20 FORI=0TO511
```

```
30 POKE7168+I,PEEK(32768+I):NEXT
35 FORI=0TO46:READA
40 POKE7168+I+(N*8),A:NEXT
50 POKE36869,255
60 DATA0,64,16,24,30,63,126,200
70 DATA24,24,255,28,12,20,164,127
80 DATA24,24,255,48,96,112,25,254
90 DATA24,24,255,12,6,14,152,127
100 DATA24,24,255,60,24,20,20,62
110 DATA0,16,16,56,124,124,56,16
120 POKE36879,59:POKE36878,15
130 Z=7756:T=7:C=38476:W=36877:Q=36876:D=36878:H=0
131 PRINT"■■■■ISTRUZIONI:":PRINT"■DEVI FARE IL SURF      EVITANDO:"
133 PRINT"■■E ■LE BOE                  ■■A ■GLI ALTRI SURFISTI"
134 PRINT"■■ ■GLI SCOGLI":PRINT"■■■BUONA FORTUNA!!        ■PREMI UN TASTO ."
135 GETA$:IFA$<>""THEN137
136 GOTO135
137 PRINT"■":FORR=135TO241:POKEQ,R:NEXT:POKEQ,0
138 FORU=0TOO:IFPN=22THENPOKEW,0:POKEQ,230:FORK=1TO300:NEXTK:POKEQ,0
139 PN=PN+1:IFPN=22THENPRINT"■          V A I !  "
140 T=T+H
141 POKEW,250
142 IFPN=200THENPOKE36879,57
143 IFPN=500THENPOKE36879,62
144 IFPN=670THENPOKE36879,60
150 IFT=0THENT=1
160 IFT=8THENT=7
170 PRINTTAB(T)" "
180 POKEZ+X-22,32:POKEZ+X,32
200 IFPEEK(203)=33THENX=X-1:POKEZ+X,3:Y=1:POKED,15
210 IFPEEK(203)=34THENX=X+1:POKEZ+X,2:Y=1:POKED,15
211 GOTO310
220 POKEZ+X,4:POKED,8
230 POKEC+X,6
235 FORP=1TO10:NEXTP
240 N=INT(RND(1)*22)+1
241 V=INT(RND(1)*2)+1
242 POKE38905-N,V-1
243 POKE8185-N,V-1
244 POKE8185-(V+N),5
245 POKE38905-(V+N),4
249 NEXTU
250 F=INT(RND(1)*3)+1
260 IFF=1THENH=1
270 IFF=2THENH=-1
280 IFF=3THENH=0
290 O=INT(RND(1)*7)+1
300 GOTO138
310 IFPEEK(Z+X+22)=0THEN340
320 IFPEEK(Z+X+22)=5THEN350
330 IFPEEK(Z+X+22)=1THEN360
335 IFY=1THENY=0:GOTO230
336 GOTO220
340 PRINT"■■■ ■HAI PRESO UNO          SCOGLIO■":GOTO370
350 PRINT"■■E ■HAI INVESTITO UNA      BOA■":GOTO370
360 PRINT"■■A ■COLLISIONE CON ALTRO   SURFISTA■":GOTO370
365 POKE36869,25
370 IFPN>HITHENHI=PN
371 PRINT"■■■HAI PERCORSO"PN:PRINT"■METRI"
372 T=7:X=0:H=0
375 POKEW,0:FORP=241TO135STEP-1:POKEQ,P:NEXT:POKEQ,0
376 PRINT"■■DISTANZA MAGGIORE         PERCORSA";HI
380 PRINT"■■■UN ALTRO GIRO?(S/N)"
390 GETA$:IFA$="S"THENPN=0:PRINT"■"PT:POKE36879,59:GOTO138
395 IFA$="N"THENPRINT"■ALLORA CIAO!!!":POKE36869,240:END
396 GOTO390
```

Istogrammi di percentuali

Avendo a disposizione svariati oggetti o dati, ciascuno in quantità diversa, può essere utile ed interessante conoscerne la percentuale rispetto al totale.
Il programma che presentiamo permette non solo di visualizzare il grafico, ma anche di leggere l'esatta percentuale di ciascuna classe o oggetto spostando un indicatore manovrato mediante i comandi del cursore.

STRUTTURA PROGRAMMA

30 - 40	Dimensionamenti e titolo
50	Immissione numero di classi
60 - 80	Immissione dati e calcolo percentuale
90 - 130	Realizzazione grafico
140 - 150	Posizionamento iniziale cursore
160 - 260	Controllo cursore e stampa percentuali

Variabili

K$	Nome classe
K	Quantità di ciascuna classe
H	Rapporto classe/totale
A	Quantità totale
B	Codice colori grafico
N	Numero di classi

```
10 REM *COSTRUZIONE DI ISTOGRAMMI*
20 REM *BY E.FABRIZI-1984*
30 CLR:COLOR,,7,1:PRINT"■":DIM K(30),K$(
30),H(30),B(30)
40 A$="ISTOGRAMMA DI PERCENTUALI":CURSOR
7,5:FOR I=1 TO LEN(A$):PRINT[2,6]MID$(A$
,I,1);:GOSUB290:NEXT
50 CURSOR0,15:PRINT[0,4]"Inserire il num
ero di classi da immette-re fino ad un m
assimo di 30 classi: ";:GOSUB 280:INPUT
N

60 COLOR,,0,6:PRINT"■":PRINT[1,7]TAB(11)
"IMMISSIONE  DATI":GOSUB280:PRINT:PRINT:
A=0
70 FOR I=1 TO N:PRINT[0,4]"CLASSE N. ";I
;:INPUT K$(I):PRINT[1,7]"QUANTITA': ";:I
NPUT K(I):GOSUB290:PRINT:A=A+K(I):NEXT
80 FOR I=1 TO N:H(I)=K(I)*20/A:NEXT:COLO
R,,7,0:PRINT"■"
90 CURSOR0,2:PRINT"100%":CURSOR1,12:PRIN
T"50%":CURSOR2,22:PRINT"0%":GOSUB280
100 FOR Z=1 TO N:IF K(Z)=0 THEN 130
110 B(Z)=INT(7*RND(1))+1:IF B(Z)=B(Z-1)T
HEN 110
120 FOR I=21 TO INT(21-H(Z))+1 STEP -1:C
OLOR Z+6,I,,B(Z):NEXT I:GOSUB 290
130 NEXT Z
140 CURSOR 5,0:PRINTLEFT$(K$(1),15);": "
;K(1);" (";USING"###.##";K(1)*100/A;:PRI
NT" %)":X=7:Y=22
150 CURSOR X,Y:PRINT"↑"
160 GET C$:IF C$=""THEN 160
170 IF C$=CHR$(13)THEN 30
180 CURSOR X,Y:PRINT" "
190 IF C$="■"THEN X=X-1
200 IF C$="■"THEN X=X+1
210 IF X<7 THEN X=7
220 IF X>36 THEN X=36
230 IF X-6>N THEN X=N+6
240 S=X-6:CURSOR 0,0:PRINT"

                                  "
250 CURSOR 5,0:PRINTLEFT$(K$(S),15);": "
;K(S);" (";USING"###.##";K(S)*100/A;:PRI
NT" %)":GOSUB 290
260 GOTO 150
270 END
280 TEMPO 7:MUSIC"C1D1E1F1G1A1B1":RETURN
290 TEMPO 7:MUSIC"+C1":RETURN
```

Riunisci la... musica

Ecco un gioco in cui l'elemento sonoro, una volta tanto, prevale su quello visivo.
Nel computer sono inseriti 10 motivi musicali, ciascuno diviso in due parti; inserendo una coppia di numeri da 0 a 9, il vostro MZ-700 eseguirà la prima metà di un motivo, quindi, a breve intervallo, la seconda metà. Se le due parti corrispondono allo stesso brano musicale viene segnato un punto, altrimenti occorre tentare ancora.
Se i motivetti non sono di vostro gradimento, potete cambiarli modificando le coppie di stringhe nelle righe da 320 a 410.

STRUTTURA PROGRAMMA

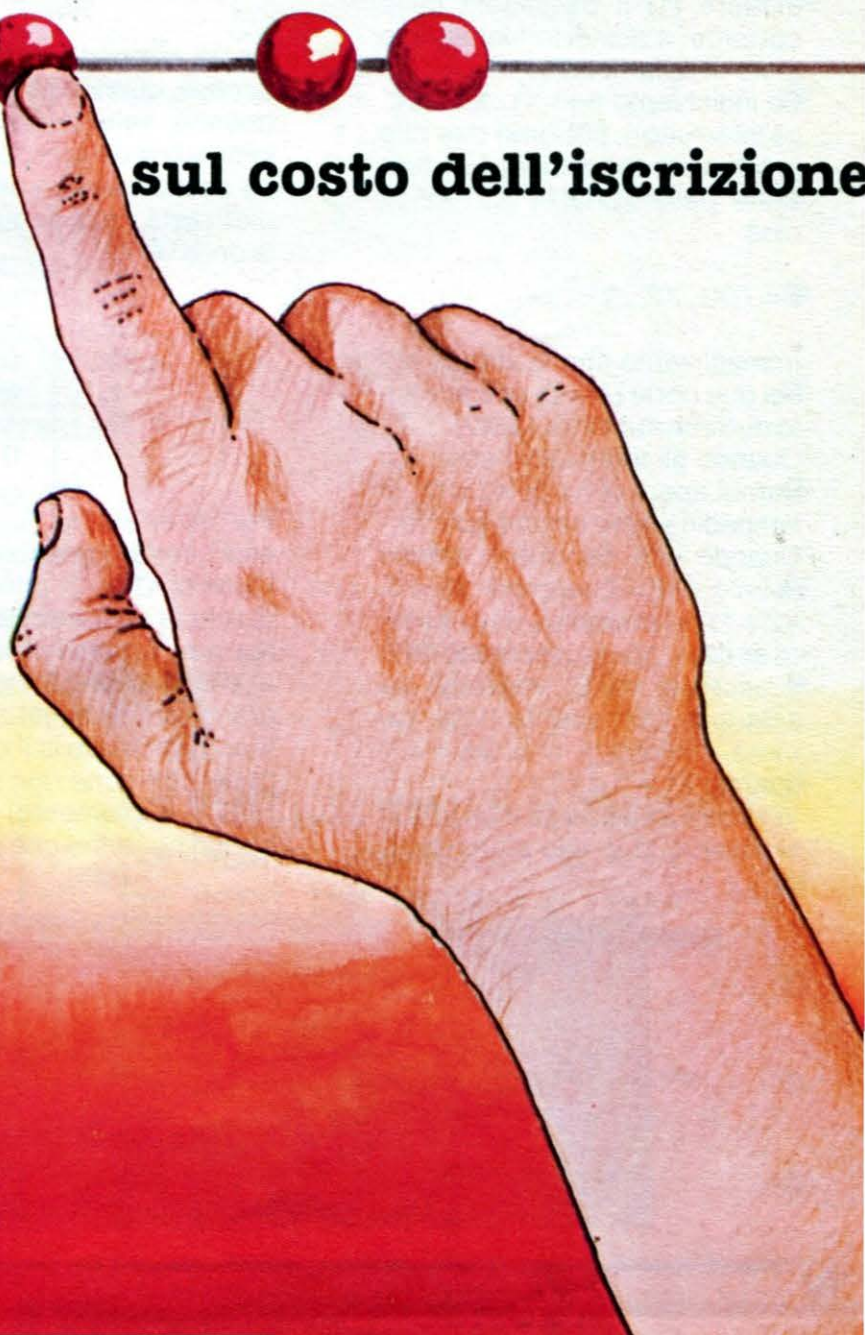
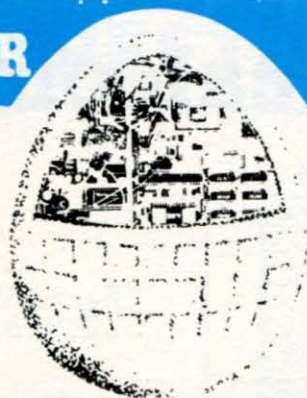
40–100	Titoli
110–190	Mescolamento motivi
200–260	Esecuzione e riconoscimento motivi
270–310	Punteggio e termine gioco
320–410	Stringhe musica

VARIABILI

A$	
(9)–C$(9)	Prima parte brani
B$ (9)–(9)	Seconda parte brani
R	N° tentativi effettuati
W	N® brani indovinati
A,B	Posizionamento cursore

SHARP MZ-700

```
10 REM*RIUNISCI LA MUSICA*
20 REM*BY E.FABRIZI-1984*
30 REM*SHARP MZ-700*
40 COLOR,,0,6:PRINT"▣":FORK=2TO37:COLORK
,2,,2:NEXT:FORK=3TO22:COLOR37,K,,2:NEXT:
FORK=36TO2STEP-1:COLORK,22,,2:NEXT:FORK=
21TO3STEP-1:COLOR2,K,,2:NEXT
50 T1$="RIUNISCI LA.....":T2$="MUSICA":C
URSOR12,5:FORK=1TOLEN(T1$):PRINT[7,1]MID
$(T1$,K,1);:GOSUB420:NEXT:CURSOR17,7:FOR
K=1TOLEN(T2$):PRINT[7,1]MID$(T2$,K,1);:G
OSUB420:NEXT
60 CURSOR11,12:PRINT[7,1]"di  E.FABRIZI-
1984":CURSOR4,20:PRINT[7,1]"Vuoi le istr
uzioni?(S/N)"
70 GETZ$:IFZ$="N"THEN100
80 IFZ$="S"THENGOSUB440:GOTO100
90 GOTO70
100 COLOR,,7,1:RESTORE:PRINT"▣":CURSOR8,
7:PRINT"Sto mescolando i motivi.":CURSOR
8,15:PRINT"Un attimo di pazienza!!!":GOS
UB430
110 DIMA$(9),B$(9),C$(9),D$(9)
120 FORK=0TO9:READA$(K),B$(K):NEXT:FORN=
0TO9
130 K=INT(10*RND(1)):C$(N)=A$(K):FORM=0T
O9:IFM=NTHENNEXTN:GOTO160
140 IFC$(M)=C$(N)THEN130
150 NEXTM,N
160 FORN=0TO9
170 K=INT(10*RND(1)):D$(N)=B$(K):FORM=0T
O9:IFM=NTHENNEXTN:GOTO200
180 IFD$(M)=D$(N)THEN170
190 NEXTM,N
200 PRINT"▣":PRINTTAB(10)"RIUNISCI LA...
MUSICA":R=0:W=0:PRINT
210 IFR>39THENA=24:B=R-38:GOTO240
220 IFR>19THENA=12:B=R-18:GOTO240
230 A=0:B=R+2
240 CURSORA,B:PRINTUSING"##";R+1;:PRINT"
 ";:INPUTK$:X=VAL(LEFT$(K$,1)):Y=VAL(RIG
HT$(K$,1)):TEMPO5:MUSICC$(X):FORK=1TO250
0:NEXT:MUSICD$(Y):R=R+1
250 FORK=0TO9:IF(LEFT$(C$(X),4)=LEFT$(A$
(K),4))*(LEFT$(D$(Y),4)=LEFT$(B$(K),4))T
HENW=W+1:GOTO270
260 NEXT:GOTO210
270 PRINTTAB(A+8)"▥*":FORK=1TO10:CURSOR0
,23:PRINT"
 ":PRINTTAB(12)"▥HAI INDOVINATO!!!":GOS
UB420:NEXT:IFW=10THEN290
280 CURSOR0,23:PRINT"Devi ancora indovin
are";10-W;" motivi":GOTO210
290 COLOR,,0,4:PRINT"▣":CURSOR11,7:PRINT
"CONGRATULAZIONI!!!":PRINT:PRINT:PRINT:P
RINT"HAI TERMINATO IL GIOCO IN";R;" TENT
ATIVI":CURSOR0,22:PRINT"Se vuoi giocare
ancora premi un tasto"
300 GETZ$:IFZ$=""THEN300
310 GOTO100
320 DATA  #A1R0#A1R1#A1R0#A1R0#A1B3+G1R1
+G3+F1R1+F3+#D5,F1R0F1R1F1R0F1#D3D3C3#D3
C1R1C3
330 DATA  A3#F3D3#F3+#C3B5R3A3#F3D3#F3B3
A5,A1R1A3B3G3A3#F5E3#F3G3A3#F3E3D5
340 DATA  D1R1D1R1D1R1D3E3D3C3-B3D3G1R1G
1R1G3A3B3,B1R1B1R1B1R1B3+C3B3A3G1R1G3A1R
1A1R1A3B3A3
350 DATA  E1#D1E1F3E1A1R1E1#D1E1F3E1#G1,
E1#D1E1F1E1+D1B1#G1E1D1#C1C3
360 DATA  B1A1B1#F1D1#F1-B1R1B1A1B1#F1D1
#F1-B1,B1+#C1+D1+#C1+D1B1+#C1B1+#C1A1B1A
1B1G1B1
370 DATA  -G0R1-G1-#G0R1-#G1-G0R1-G1C0R1
C1#D0R1#D1#G0R1#G1G1,G0R1G1+C0R1+C1G0R1G
1#D0R1#D1F0R1F1#D0R1#D1D1
380 DATA  -B1-A1-#G1-A1C5D1C1-B1C1E5,F1E
1#D1E1B1A1#G1A1B1A1#G1A1+C1
390 DATA  C3R1C3D3C3R5A3R1A3#A3A3,A3R1+C
3#A3A3R5G3R1A3G3F3
400 DATA  C0R0C0R1C0R0C0R1F0R0F0R1E0R0E0
R1D0R0E0R1D0R0E0R1D0R0C1-A1,-A0R0-A0R1-A
0R0-A0R1C0R0C1R0-#A1R3E0R0E0R1E0R0D1E1F1
410 DATA  E1R0E3G1R1C1R0C3E1R1F2E2D2,G1R
0A1R1A1R1F1R0G3F2D2C2
420 TEMPO7:MUSIC"+C1":RETURN
430 TEMPO7:MUSIC"C1D1E1F1G1A1B1":RETURN
440 PRINT"▣":CURSOR0,4:PRINT"Quando appa
re sullo schermo il <?>, devi introdurre
una coppia di numeri,ciascunocompreso tr
a 0 e 9.":PRINT:PRINT
450 PRINT"Verranno eseguite due brevi mu
sichette, separate da un intervallo,cias
cuna  cor-rispondente al numero introdot
to.":PRINT:PRINT
460 PRINT"Il gioco consiste nel far eseg
uire  per intero i dieci motivi.":PRINT:
PRINT
470 PRINT"Attenti a ricordare a quale nu
mero  cor-risponde ciascun brano.":PRINT
:PRINT:PRINT"Premi un tasto e buon diver
timento!!!":GOSUB430
480 GETZ$:IFZ$=""THEN480
490 RETURN
```

Per questo calcolo non serve il computer

I circuiti logici

a cura di Duccio Alfano

Abbiamo visto come le operazioni elementari siano fondamentalmente AND, OR e NOT.
Combinando queste operazioni, possiamo costruire delle "espressioni" che vengono dette "logiche" o "booleane" (da Boole che per primo le usò per risolvere problemi di tipo logico).
Supponiamo di avere in una stanza una lampadina (L) che possa, naturalmente, essere accesa o spenta (0 o 1).
La lampadina può essere considerata una variabile con due soli valori possibili, quindi una variabile binaria.
La lampadina sarà collegata a degli interruttori, ciascuno dei quali può interrompere (0) o permettere (1) il passaggio della corrente, e quindi influenzare lo stato della lampadina.
Se indichiamo con X1, X2, ecc. gli interruttori, potremo dire che la variabile (booleana) L è funzione delle variabili X1, X2,..., cioè:

$$L = f(X1, X2, ...)$$

Immaginiamo che la stanza abbia due porte (A e B) con accanto due interruttori (X1 e X2).
Quando gli interruttori sono entrambi aperti ($X1 = 0$, $X2 = 0$), la lampadina deve essere spenta.
Quando uno dei due è chiuso ($X1 = 1$, $X2 = 0$ oppure $X1 = 0$, $X2 = 1$) la lampadina deve essere accesa. Ma se, entrando da A e uscendo da B, vogliamo lasciare la luce spenta nella camera, occorrerà che sia $L = 0$ quando $X1 = 1$ e $X2 = 1$.
In sintesi, quando gli interruttori si trovano in in uno stato diverso, la lampadina deve essere accesa, quando gli interruttori si trovano nello stesso stato, la lampadina deve essere spenta.
La situazione può essere schematizzata nella seguente tabella della verità:

X1	X2	L	
0	0	0	I riga
0	1	1	II riga
1	0	1	III riga
1	1	0	IV riga

Per ottenere la funzione che esplicita la dipendenza di L dai valori di X1 e X2, può essere utilizzata la seguente tecnica (sintesi per "somma di prodotti"):
a) si individuano le righe in cui la grandezza da sintetizzare vale 1 (nel nostro caso la II e la III)
b) per ciascuna riga si esegue il NOT (complemento) delle variabili indipendenti che compaiono con valore 0 e si fa l'AND (prodotto logico) delle grandezze cosí ottenute (nel nostro caso):

II riga: $X1 = 0$ va complementata $\rightarrow \overline{X1}$
$X2 = 1$ resta inalterata $\rightarrow X2$
AND dei risultati $\rightarrow \overline{X1} \wedge X2$
III riga: $X1 = 1$ resta inalterata $\rightarrow X1$
$X2 = 0$ va complementata $\rightarrow \overline{X2}$
AND dei risultati $\rightarrow X1 \wedge \overline{X2}$

c) si esegue l'OR (somma logica) delle espressioni ottenute per ciascuna riga: l'espressione finale rappresenta L.

$$L = (\overline{X1} \wedge X2) \vee (X1 \wedge \overline{X2})$$

Verifichiamo la correttezza del risultato:

se $X1 = 0$ e $X2 = 0$ deve essere $L = 0$
difatti:
$\overline{X1} = 1, \overline{X2} = 1 \Rightarrow L = (1 \wedge 0) \vee (0 \wedge 1) = 0 \vee 0 = 0$

se $X1 = 0$ e $X2 = 1$ deve essere $L = 1$
difatti:
$\overline{X1} = 1, \overline{X2} = 2 \Rightarrow L = (1 \wedge 1) \vee (0 \wedge 0) = 1 \vee 0 = 0$

se $X1 = 1$ e $X2 = 0$ deve essere $L = 1$
difatti:
$\overline{X1} = 0, \overline{X2} = 1 \Rightarrow L = (0 \wedge 0) \vee (1 \wedge 1) = 0 \vee 1 = 0$

se $X1 = 1$ e $X2 = 1$ deve essere $L = 0$
difatti:
$\overline{X1} = 0, \overline{X2} = 0 \Rightarrow L = (0 \wedge 1) \vee (1 \wedge 0) = 0 \vee 0 = 0$

Per realizzare il nostro circuito occorrono dunque

2 NOT, 2 AND, 1 OR

collegati secondo lo schema:

fig. 1

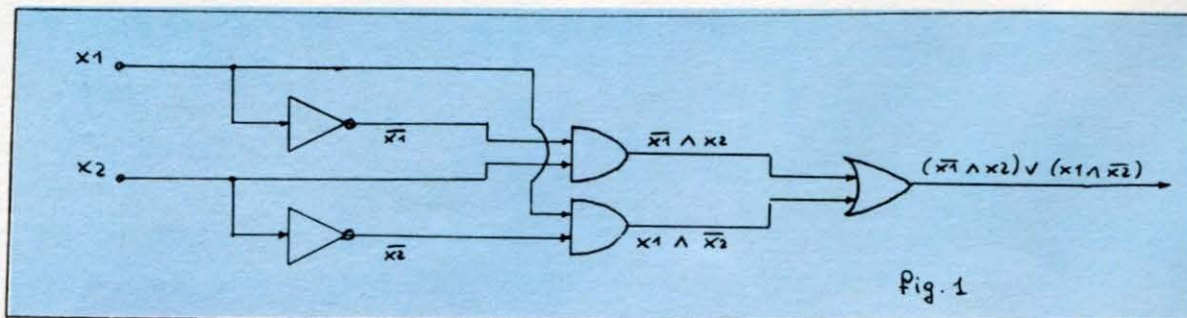



Fig. 1

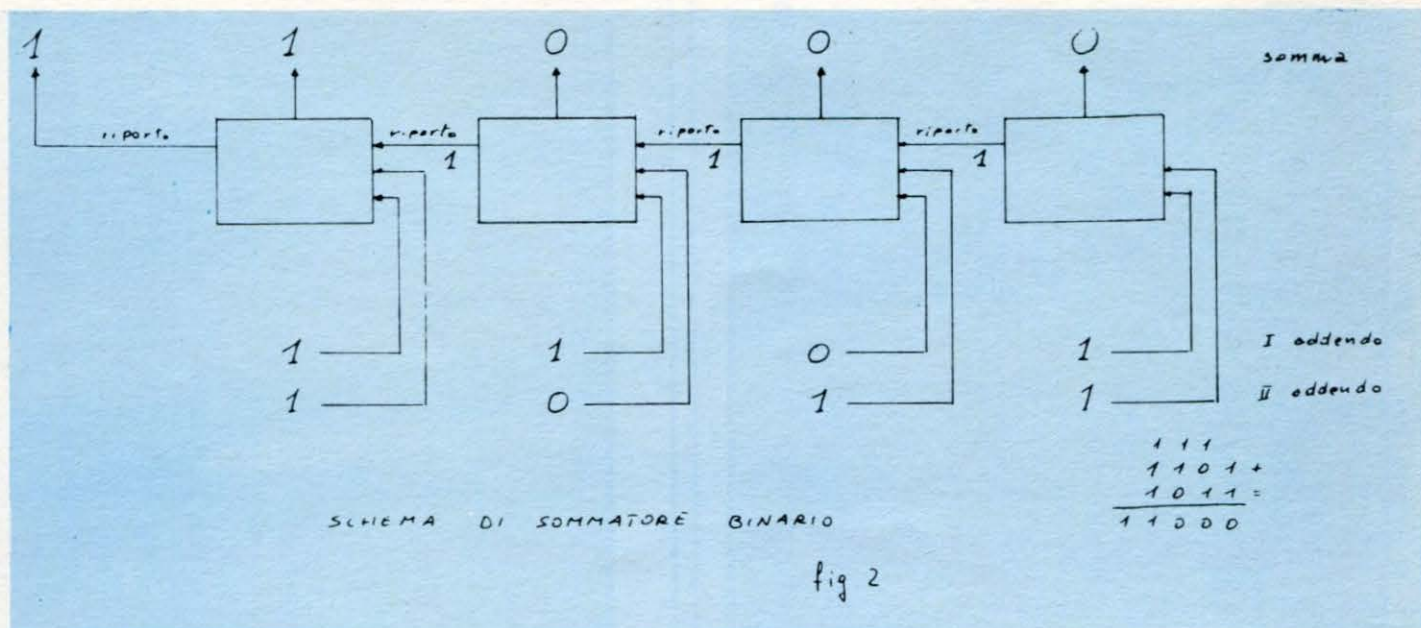
(Lo schema ora realizzato è solo uno dei tanti possibili, e non è affatto detto che sia il piú semplice: il lettore piú attento si sarà accorto che la nostra variabile si sarebbe potuta ottenere con un solo circuito XOR. Però la tecnica usata è generale e molto utile nella sintesi di circuiti complessi).

I circuiti di un calcolatore vengono progettati secondo una logica identica a quella ora descritta.
Il calcolatore impara a fare le somme.

Vediamo per esempio come possiamo progettare un sommatore binario. Per prima cosa dobbiamo capire come si fanno le somme in base due. Il procedimento non è molto diverso da quello che usiamo normalmente (in base dieci): si incolonnano le cifre e si sommano a due a due, tenendo conto (come nelle somme normali) dell'eventuale riporto.

Bisogna però ricordare che nel sistema binario 1 + 1 = 10:
se troveremo incolonnati 1 e 1, il risultato sarà 0 col riporto di 1; volendo sommare i due numeri 10110 e 11100:

```
 111       riporto
  10110    +
  11100    =
 ------
 110010
```

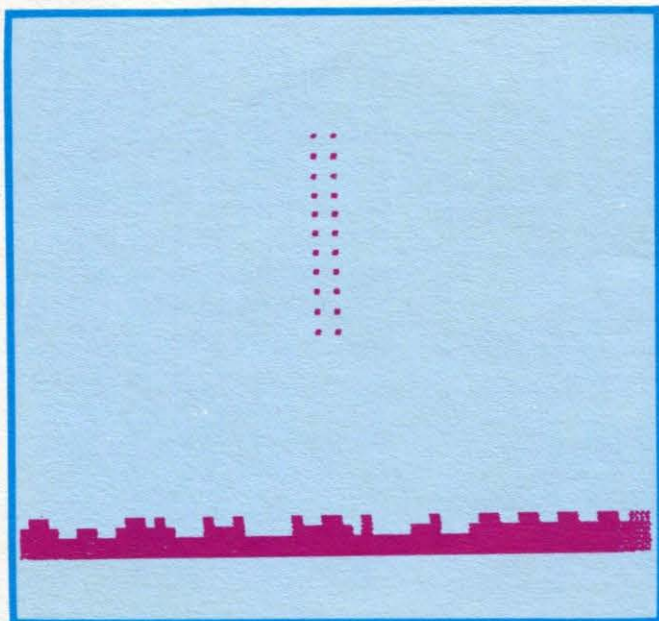
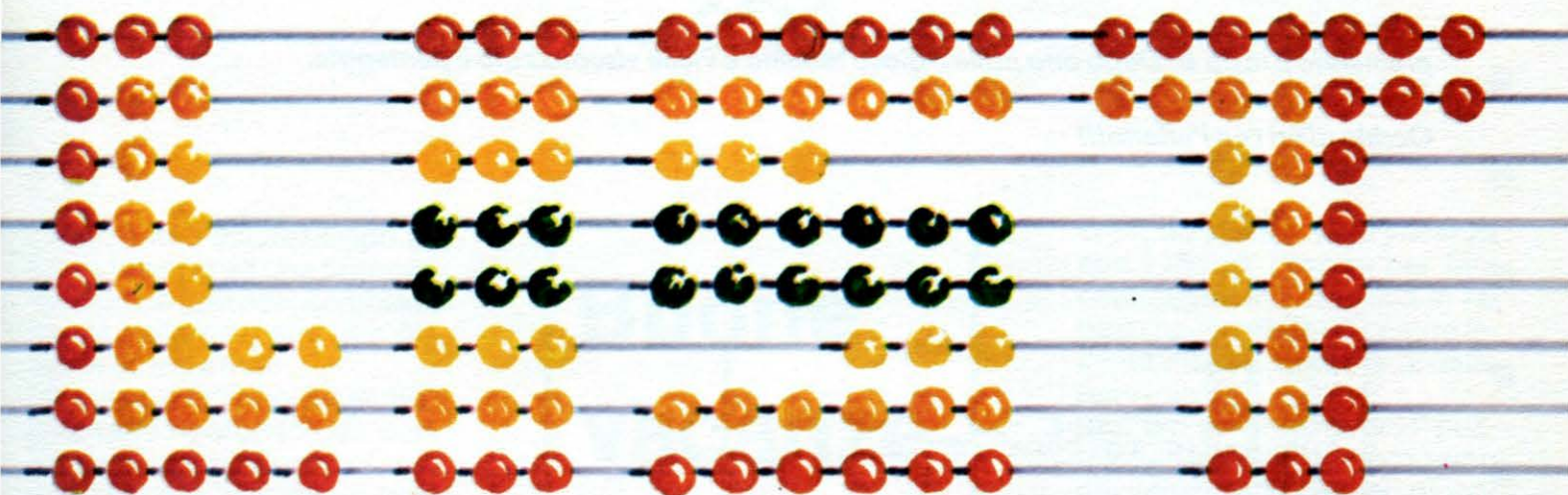
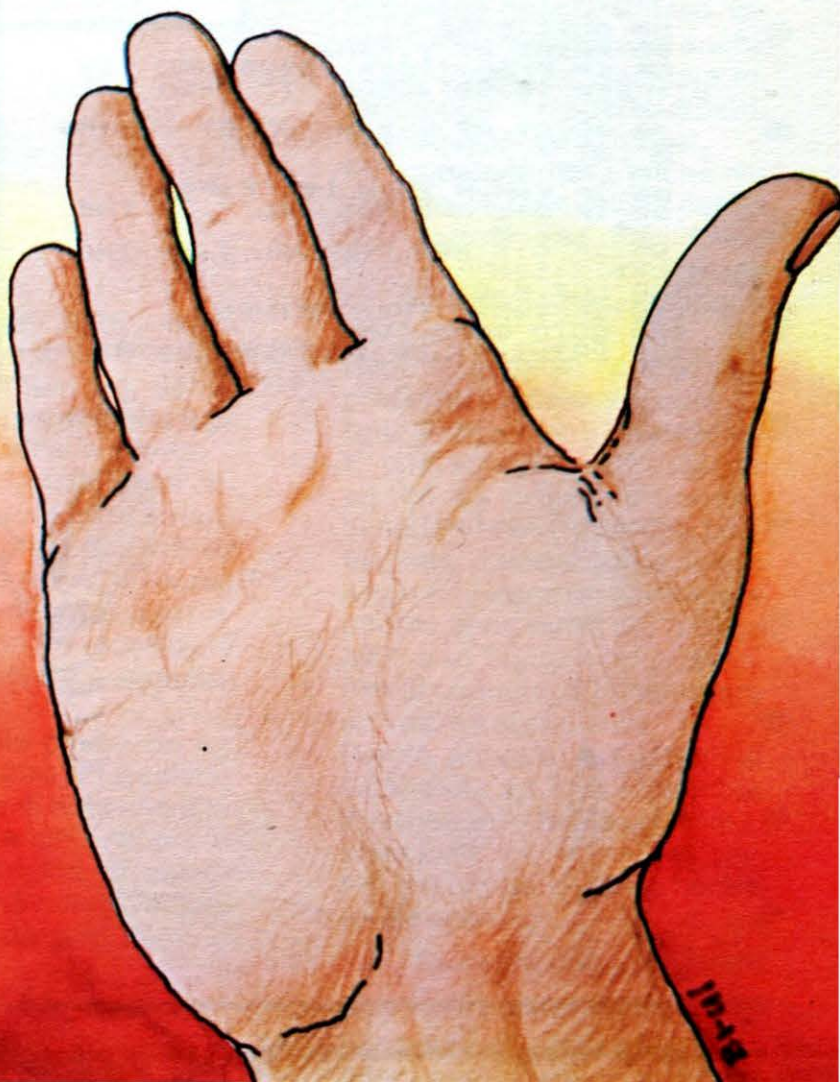
Il circuito sommatore binario dovrà dunque essere composto da tanti sommatori elementari quante sono le cifre dei numeri da sommare, aventi ciascuno tre ingressi (le due cifre da sommare e l'eventuale riporto della somma precedente) e due uscite (la cifra somma e il riporto per la somma successiva).
La figura seguente mostra lo schema di massima di un sommatore (seriale) di numeri di 4 bit.

Nel prossimo numero:

Sintensi di un sommatore binario; semplificazione delle espressioni logiche; uso dei circuiti NAND, NOR, XOR.

fig. 2

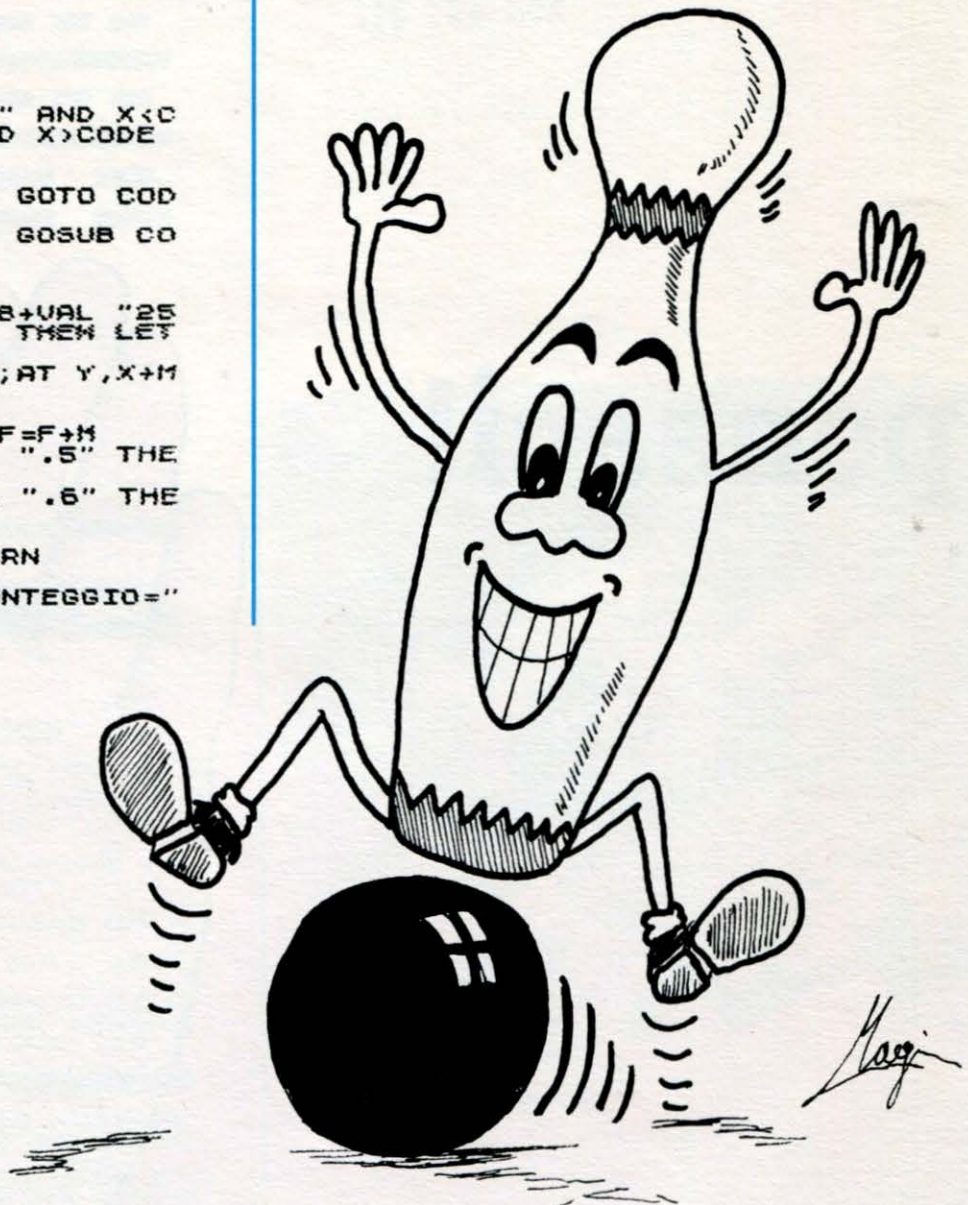
Deltaplano

A causa di un vento improvviso il vostro deltaplano sta scendendo velocemente. Dovete tentare un atterraggio di fortuna tra le montagne. Vi muovete tramite i tasti cursore 5 e 8. Buona fortuna.

```
   1 REM DELTA
   2 PRINT AT 10,3;"VUOI LE ISTR
UZIONI? (S/N)"
   4 PAUSE 4E4
   5 IF INKEY$="S" THEN GOTO 260
   6 IF INKEY$="N" THEN GOTO 10
  10 LET A=0
  20 LET B=15
  30 LET C=INT (RND*31)
  31 IF C=15 OR C=16 OR C=17 OR
C=14 THEN LET C=31
  35 CLS
  40 PRINT AT 21,0;"
"
  50 PRINT AT 20,0;"

  60 PRINT AT 20,C;"█"
  70 PRINT AT A,B;"*"
  80 PRINT AT A,B;".."
  90 LET B=B-(INKEY$="5")+(INKEY
$="8")
 100 LET A=A+1
 110 IF A=20 AND B=C THEN GOTO 1
40
 120 IF A=21 THEN GOTO 180
 130 GOTO 70
 140 FOR T=0 TO 20
 150 PRINT AT 10,1;"
█";AT 10,1;"SEI ATTERRATO"
 160 NEXT T
 170 GOTO 210
 180 PRINT AT A,B;" █";AT A-1,B
;"  "
 190 PRINT AT 10,0;"SEI FINITO C
ONTRO LE MONTAGNE."
 195 PAUSE 200
 200 GOTO 210
 210 CLS
 220 PRINT AT 10,3;"VUOI RIPROVA
RE? (S/N)"
 230 PAUSE 4E4
 240 IF INKEY$="S" THEN RUN
 250 IF INKEY$="N" THEN STOP
 260 CLS
 270 PRINT AT 0,6;" DELTAPLANO "
 280 PRINT AT 1,6;"
 285 PRINT "SCOPO DEL GIOCO:ATTE
RRARE CON IL TUO DELTAPLANO SUL
TERRENO."
 290 PRINT "DEVI RIUSCIRCI CERCA
NDO DI EVI - TARE LE MONTAGNE."
 300 PRINT "USA I TASTI:5=SINIST
RA 8=DESTRA"
 303 PRINT AT 19,1;"PREMI UN TAS
TO PER INIZIARE."
 305 PAUSE 4E4
 310 CLS
 320 GOTO 10
```

Perché non ti abboni?

pensaci!

Bowling

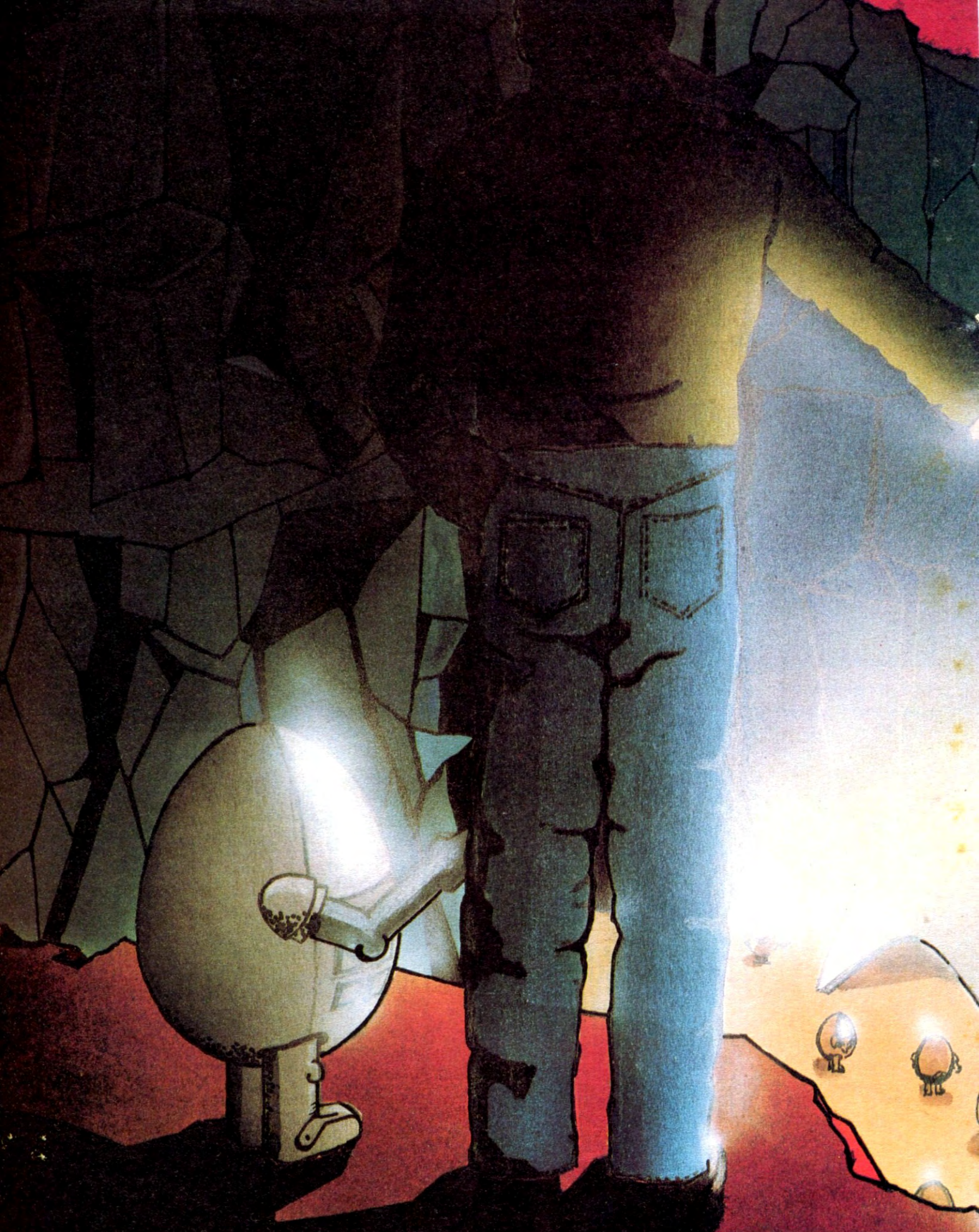
Sedici birilli si posizionano in fondo alla pista. Prendete la mira usando i tasti 5 e 8 e lanciate la palla premendo il tasto Ø. Dopo otto palle il gioco termina e viene visualizzato il punteggio.

Occhio ai tiri con l'effetto!!!

```
   1 LET Q=CODE ""
   2 LET S=Q
   3 LET C=Q
   4 LET M=CODE "▘"
   5 FOR B=M TO CODE "▖"
   6 FOR A=M+C TO CODE "▛"-C
   7 PRINT AT B,A;"T"
   8 NEXT A
   9 LET C=C+M
  10 NEXT B
  11 LET X=CODE "▀"
  20 LET F=M
  25 LET Y=CODE "?"
  30 LET X=X+(INKEY$="8" AND X<C
ODE "▟")-(INKEY$="5" AND X>CODE
"")
  35 PRINT AT Y,X;" O "
  40 IF F>CODE "▛" THEN GOTO COD
E "█"
  45 IF INKEY$="Ø" THEN GOSUB CO
DE "W"
  50 GOTO CODE ";"
  60 PRINT AT Y,X+M;
  65 IF PEEK (PEEK 16398+VAL "25
6"*PEEK 16399)=CODE "T" THEN LET
 Q=Q+M
  70 PRINT AT Y,X+M;"O";AT Y,X+M
;"▒";AT Y,X+M;" "
  75 LET Y=Y-M
  80 IF Y=M-M THEN LET F=F+M
  90 IF Q>S AND RND<VAL ".5" THE
N LET X=X-M
  95 IF Q>S AND RND>VAL ".6" THE
N LET X=X+M
 100 LET S=Q
 110 IF Y=M-M THEN RETURN
 120 GOTO CODE "W"
 150 PRINT AT 20,12;"PUNTEGGIO="
;Q
```

Tiro al piattello

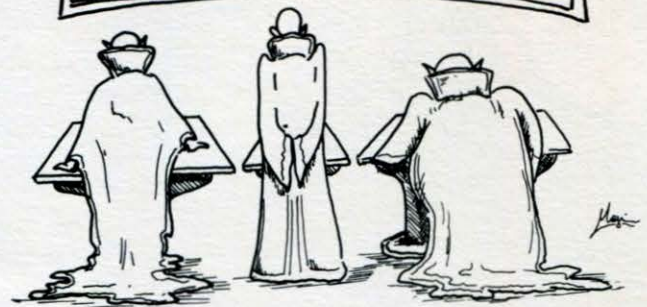
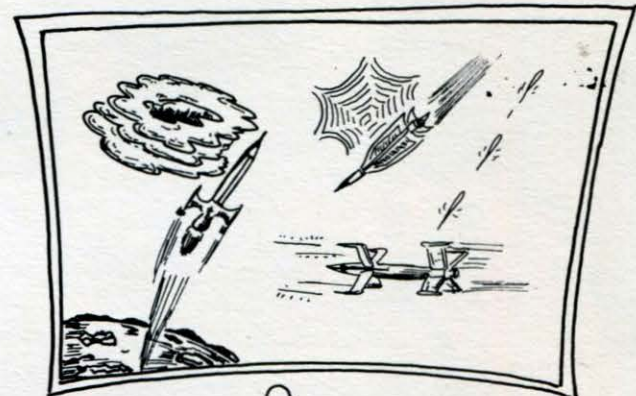
Colpite il bersaglio alla vostra destra quante piú volte è possibile. Se avete un'ottima mira aumentate la difficoltà selezionando la distanza dal bersaglio.

COMANDI
A = alto
Z = basso
NEW LINE = fuoco

```
   1 REM ********************
   2 REM  TIRO AL PIATTELLO
   3 REM ********************
  10 LET M=0
  20 PRINT AT 0,0;"GITTATA? 5-30
"
  30 INPUT E
  40 IF E>=31 OR E<=4 THEN GOTO
20
  45 CLS
  50 LET A=10
  60 LET B=24
  70 LET C=0
  80 LET D=0
  90 PRINT AT 5,21;"MANCATI..";C
 100 PRINT AT 7,21;"COLPITI..";D
 110 PRINT AT 3,21;"GITTATA..";E
 120 PRINT AT 10,21;"ALTEZZA..";
M
 130 PLOT 0,A
 140 PLOT E,B
 150 UNPLOT 0,A
 160 UNPLOT E,B
 170 IF INKEY$=CHR$ 118 THEN GOT
O 220
 180 LET F=INT (RND*2)
 190 IF F=0 THEN LET B=B+1
 200 IF F=1 THEN LET B=B-1
 210 LET A=A+(INKEY$="A")-(INKEY
$="Z")
 215 GOTO 130
 220 FOR N=1 TO E
 225 PLOT E,B
 230 PLOT N,A
 240 UNPLOT N,A
 250 IF N=E AND A=B THEN GOTO 28
0
 260 IF N=E AND A<>B THEN GOTO 3
40
 270 NEXT N
 280 FOR N=1 TO 5
 290 PRINT AT 0,0;"COLPITO"
 300 PRINT AT 0,0;"       "
 310 NEXT N
 320 LET D=D+1
 330 GOTO 90
 340 FOR N=1 TO 5
 350 PRINT AT 0,0;"MANCATO"
 360 PRINT AT 0,0;"       "
 370 NEXT N
 380 LET C=C+1
 390 IF C=4 THEN GOTO 410
 400 GOTO 90
 410 IF D>M THEN LET M=D
 420 CLS
 430 GOTO 20
```

ARRIVO A
LISTOPOLI

S.O.S. attacco alla terra

Quattro navi spaziali appaiono minacciose nello spazio. Dovete difendere la terra, ma avete a disposizione solo un vecchio cannone.
Per sparare premere il tasto Ø.
Attenzione!! La palla del cannone continuerà a muoversi solo se, dopo aver sparato, continuerete a premere il tasto Ø.

```
   1 LET PM=0
   2 CLS
  10 RAND
  14 LET C=0
  15 LET X=10
  16 LET PN=0
  20 FOR I=6 TO 28
  30 PRINT AT 21,I;"-"
  40 NEXT I
  50 PRINT AT 0,13;"██";AT 0,17;"██";AT 0,21;"██";AT 0,25;"██"
  60 PRINT AT 19,7;"▄▀";AT 20,6;"▪0"
 100 LET D=INT (RND*4)
 101 LET C=C+1
 103 IF PN>PM THEN LET PM=PN
 104 PRINT AT 0,0;"MAX.=";PM
 105 PRINT AT 8,0;"PUNTI=";PN
 106 PRINT AT 9,0;"COLPI=";C
 107 IF C=11 THEN GOTO 3035
 110 LET P=0
 120 LET X=10
 125 PRINT AT 18,11;"                    "
 130 PRINT AT 19,11;"                    "
 135 PRINT AT 20,11;"                    "
 200 IF D=0 THEN GOSUB 2000
 210 IF D=0 THEN GOTO 100
 300 IF D=1 THEN LET P=4
 305 IF D=1 THEN GOSUB 2000
 310 IF D=1 THEN GOTO 100
 400 IF D=2 THEN LET P=8
 405 IF D=2 THEN GOSUB 2000
 410 IF D=2 THEN GOTO 100
 500 IF D=3 THEN LET P=12
 505 IF D=3 THEN GOSUB 2000
 510 GOTO 100
2000 FOR A=1 TO 20
2010 PRINT AT A,14+P;"*"
2015 PRINT AT A,14+P;" "
2020 IF INKEY$="0" THEN GOSUB 2900
2030 IF 14+P=X-1 AND A=19 THEN PRINT AT 18,X-2;"▚ ▀";AT 19,X-1;"*";AT 20,X-2;"▞ ▚"
2040 IF 14+P=X-1 AND A=19 THEN LET PN=PN+1+D
2490 NEXT A
2500 RETURN
3005 PRINT AT 19,X;"."
3010 PRINT AT 19,X;" "
3015 LET X=X+1
3020 IF X=31 THEN LET X=10
3030 RETURN
3035 PRINT AT 18,0;"                              "
3037 PRINT AT 9,7;"0"
3040 PRINT AT 19,4;"COLPI ESAURITI."
3045 PRINT AT 20,0;"                              "
3050 PRINT AT 21,2;"VUOI GIOCARE ANCORA? (S/N)"
3060 IF INKEY$="S" THEN GOTO 2
3070 IF INKEY$<>"N" THEN GOTO 3050
3080 STOP
4010 PRINT AT 0,1;"DIFENDETE LA TERRA";TAB 12;"████████████████████"
4015 PRINT AT 4,3;"PREMERE 0 PER SPARARE"
4030 PRINT AT 21,2;"PREMERE NEWLINE PER INIZIARE"
4040 INPUT A$
```

Buone vacanze con LIST!

Finalmente l'estate! Dopo un lungo inverno ed una primavera fredda e piovosa, sembrava che la bella stagione non dovesse arrivare mai.
"È colpa dell'anno bisestile" andavano ripetendo con puntigliosa convinzione alcuni anziani nelle settimane passate.
Poi, come era naturale che accadesse, ecco, all'improvviso, il sole, il caldo, la grande afa. Il popolo italiano, dopo giorni e giorni di tormenti, ha potuto, finalmente, rimuovere l'angoscia delle ferie senza la tintarella. Ormai è un fatto di costume, una nevrosi nazionale: agli italiani si può chiedere qualsiasi sacrificio o atto di generosità, ma guai a prospettargli solo l'idea di rinunciare all'abbronzatura che, con l'inflazione che fatica a scendere, è l'unico status symbol a buon mercato che è rimasto ai poveri Brambilla!
E cosí, con il viso asciugato dal sole e dalla salsedine, il signor Rossi di turno, vice capufficio in banca, per qualche giorno, guardandosi allo specchio, si sentirà meno invidioso di Gianni Agnelli e sognerà qualche colpo grosso in Borsa. Finalmente, l'estate è arrivata anche per i ragazzi dopo mesi e mesi dedicati allo studio.
Non vittime come gli adulti della schiavitú della tintarella o di altre manie del genere, i giovani pensano alle vacanza come momento di evasione, di contatto con la natura, di nuove amicizie.
Anche LIST desidera andare in vacanza con loro, di tenere un po' di compagnia, senza rubare troppo tempo alle stare insieme ed all'aria aperta.
La splendida farfalla della copertina di questo numero esprime, appunto, il simbolo della bella stagione trascorsa in libertà ma anche la convinzione che natura e tecnologia possono convivere tranquillamente.
Ed allora, nelle pause tra un impegno e l'altro, in qualche raro momento di noia che alle volte prende anche nelle piú suggestive località di villeggiatura, perché non divertirsi con intelligenza con l'amico computer?
LIST, dicevamo, va in vacanza con i lettori, proprio per fare compagnia alle migliaia di ragazzi sparsi nelle stupende località marine e montane della penisola.
Anche i giochi che LIST pubblica in questo numero sono piú vacanzieri che mai, giochi da farsi sulla spiaggia o su una terrazza, da soli o con gli amici, per sfoggiare le proprie doti di abilità e magari farsi quattro risate tutti insieme.
Ma LIST, com'è suo costume ed a dispetto del solleone, nemmeno questa volta si veste di sole frivolezze ed anche in vancanza non desidera interrompere il rapporto didattico instaurato con i lettori.
Per questo motivo, anche nel numero estivo, LIST ospita due lezioni del bravissimo Duccio Alfano "I circuiti logici" e "Geometria analitica e calcolatore".
I due formidabili "pezzi" rappresentano solo un'idea di tutti gli argomenti interessanti che verranno affrontati a partire dal prossimo numero di settembre-ottobre che pubblicherà, come al solito, listati a non finire con un particolare occhio di riguardo per il Sega 3000 e lo Sharp i cui possessori si lamentano di non avere software a sufficienza.
Perciò, amici lettori, attenti al calendario ed il 15 settembre di corsa in edicola ad acquistare LIST.
Nel frattempo, davvero buone vacanze a tutti!

Giovanni Maria Pollicelli

La casa abbandonata

Un guasto alla vostra automobile vi costringe a cercare aiuto!!! Ecco finalmente una casa... sembra disabitata... entrate e vi tuffate nel mistero.
Spade e oro sono necessari per poter uscire dalla casa degli orrori!!
Coraggio... comincia l'avventura!!

```
   1 REM CASA
   2 FOR F=1 TO 22
   3 PRINT "
"
   4 NEXT F
   5 PRINT AT 10,8;"
"
   6 PRINT AT 11,7;"
"
   7 PRINT AT 12,6;"
"
   8 PRINT AT 13,7;"
"
   9 PRINT AT 14,7;"
"
  10 PRINT AT 15,7;"
"
  11 PRINT AT 16,7;"
"
  12 PRINT AT 17,7;"
"
  13 PRINT AT 18,7;"
"
  14 PRINT AT 19,7;"
"
  15 PAUSE 100
  16 PRINT AT 0,30," "
  17 PRINT AT 1,29," "
  18 PRINT AT 2,28," "
  19 PRINT AT 3,27," "
  20 PRINT AT 4,26," "
  21 PRINT AT 5,25," "
  22 PRINT AT 6,24," "
  23 PRINT AT 7,23," "
  24 PRINT AT 8,22,"█"
  25 PAUSE 15
  26 CLS
  28 FAST
  29 FOR F=1 TO 22
  30 PRINT "
"
  31 NEXT F
  32 PRINT AT 6,6;"                "
  33 PRINT AT 8,9;"PRESENTA"
  34 PRINT AT 12,3;" LA CASA A
BBANDONATA"
  35 PAUSE 200
  40 CLS
  50 SLOW
  55 PRINT AT 0,5;"LA FUGA"
  56 PRINT AT 1,5,"        "
  60 PRINT AT 2,0;"LA VOSTRA AUT
O SI E ROTTA NEL   BEL MEZZO DI
UN TERRIBILE TEMPO-RALE.STATE CA
MMINANDO LUNGO  LA  STRADA ALLA
RICERCA DI UN AIUTO."
  65 PRINT AT 6,0;"FINALMENTE VE
DETE UNA CASA.      BUSSATE.....
...."
  80 PRINT AT 18,0;"PREMERE UN T
ASTO"
  85 IF INKEY$="" THEN GOTO 85
  86 CLS
  88 PRINT AT 0,0;"LA PORTA SI A
PRE. ENTRATE. UNA  STRANA SENSAZ
IONE VI ASSALE. VI VOLTATE. LA P
ORTA E SPARITA....."
  90 PRINT AT 3,0;"
"
  91 PRINT AT 4,0;"SIETE PURTROP
PO CAPITATI IN UNA CASA DEGLI OR
RORI."
  92 PRINT AT 7,0,"NELLA CASA E
NASCOSTO ORO MAGICO CHE VI AIUTE
RA A FUGGIRE."
  95 PRINT AT 10,0;"VI SONO NASC
OSTE ANCHE DELLE SPADE CHE VI SE
RVIRANNO PER DIFENDERVI"
  96 PRINT AT 14,0,"DOVETE TROVA
RE ASSOLUTAMENTE ORO E SPADE.
   COMINCIATE QUINDI A CERCARLI.
"
 100 PRINT AT 18,0;"PREMERE UN T
ASTO QUALSIASI PER  INIZIARE."
 105 IF INKEY$="" THEN GOTO 105
 109 CLS
 300 LET S=100
 310 LET G=0
 320 LET V=0
```

```
500 CLS
505 SCROLL
506 SCROLL
510 LET A$="UNA LIBRERIA"
520 LET B$="UNA SALA"
530 LET C$="UN SALOTTO"
531 LET D$="UNA CUCINA"
532 LET E$="UNA CANTINA"
533 LET G$="UNA CUCINA"
534 LET H$="UNA STANZA DA LETTO
"
540 LET A=INT (RND*7)+1
550 IF A=1 THEN LET F$=B$
560 IF A=2 THEN LET F$=A$
570 IF A=3 THEN LET F$=C$
580 IF A=4 THEN LET F$=D$
582 IF A=5 THEN LET F$=E$
584 IF A=6 THEN LET F$=G$
586 IF A=7 THEN LET F$=H$
595 GOSUB 659
600 SCROLL
602 SCROLL
610 IF F$=A$ THEN GOSUB 700
620 IF F$=B$ THEN GOSUB 800
630 IF F$=C$ THEN GOSUB 900
631 IF F$=D$ THEN GOSUB 800
632 IF F$=E$ THEN GOSUB 700
634 IF F$=G$ THEN GOSUB 900
636 IF F$=H$ THEN GOSUB 700
640 SCROLL
650 SCROLL
659 FAST
660 CLS
661 PRINT AT 5,5;"████████████████████
█████"
662 PRINT AT 19,5;"████████████████████
█████"
663 FOR Z=0 TO 4
664 PRINT AT Z,Z;"▚"
665 NEXT Z
666 LET X=0
667 FOR Z=29 TO 25 STEP -1
668 PRINT AT X,Z;"▞"
669 LET X=X+1
670 NEXT Z
671 LET X=4
672 FOR Z=20 TO 21
673 PRINT AT Z,X;"▞"
674 LET X=X-1
675 NEXT Z
676 LET X=25
677 FOR Z=20 TO 21
678 PRINT AT Z,X;"▚"
679 LET X=X+1
680 NEXT Z
681 FOR Z=6 TO 18
682 PRINT AT Z,5;"▌";AT Z,24;"▌
"
683 NEXT Z
684 PRINT AT 20,8;"SIETE IN ";A
T 21,8,F$
685 SLOW
686 PAUSE 100
690 RETURN
700 PRINT "(1)ESPLORARE (2)CERC
ARE BOTOLE"
710 INPUT V
720 IF V=1 THEN GOSUB 1000
730 IF V=2 THEN GOSUB 1100
735 SCROLL
736 SCROLL
740 GOTO 510
800 PRINT "(1)ESPLORARE (2)ANDA
RE VIA"
810 INPUT E
820 IF E=1 THEN GOSUB 1000
830 IF E=2 THEN GOSUB 1300
833 SCROLL
836 SCROLL
840 GOTO 510
900 PRINT "1)ESPLORI 2)RIPOSI 3
)VAI VIA"
910 INPUT O
920 IF O=1 THEN GOSUB 1000
930 IF O=2 THEN GOSUB 1400
940 IF O=3 THEN GOSUB 1300
943 SCROLL
946 SCROLL
950 GOTO 510
1000 SCROLL
1005 SCROLL
1010 LET A=INT (RND*4)+1
1020 IF A=1 THEN GOSUB 1500
1030 IF A=2 THEN GOSUB 1600
1040 IF A=3 THEN GOSUB 1700
1041 IF A=4 THEN GOSUB 1320
1042 SCROLL
1043 SCROLL
1050 RETURN
1100 SCROLL
1101 LET A=INT (RND*2)+1
1103 IF A=1 THEN PRINT "NON CI S
ONO BOTOLE."
1104 IF A=2 THEN GOSUB 1107
1105 PAUSE 80
1106 RETURN
1107 PRINT "TROVATE UNA BOTOLA C
HE VI PORTA"
1108 SCROLL
1110 PRINT "IN UNA ALTRA STANZA"
1111 PAUSE 80
1112 SCROLL
1114 SCROLL
1120 RETURN
1300 SCROLL
1310 RETURN
1315 SCROLL
1320 PRINT "NON TROVATE NIENTE"
1330 PAUSE 80
1340 RETURN
1400 SCROLL
1401 LET A=INT (RND*2)+1
1402 IF A=1 THEN PRINT "VI RIPOS
ATE E POI PROSEGUITE"
1403 IF A=2 THEN GOSUB 1406
1404 PAUSE 80
1405 RETURN
1406 PRINT "MENTRE RIPOSATE ARRI
VA UN LADRO "
1407 SCROLL
1408 PRINT "CHE VI RUBA ORO E AR
MI"
1409 LET G=G-G
1410 LET W=W-W
1411 PAUSE 80
1413 SCROLL
1414 SCROLL
1420 RETURN
1500 GOSUB 659
1501 SCROLL
1510 PRINT "AVETE TROVATO...████
██"
1511 PRINT AT 14,8;"█████████"
1512 PRINT AT 15,8;"███ █████"
1513 PRINT AT 16,8;"███ █████"
1514 PRINT AT 17,8;"█████████"
1515 PRINT AT 18,8;"██████████████
█"
1516 PAUSE 100
1520 LET G=G+20
1530 LET S=S+10
1531 IF S>350 THEN GOTO 1800
1532 SCROLL
1534 SCROLL
1540 RETURN
1600 FAST
1610 CLS
1615 LET A=INT (RND*3)+1
1620 IF A=1 THEN LET M$="████
█
█
█
█
████"
1630 IF A=2 THEN LET M$="
████
█ █
█ █
█
█████"
1640 IF A=3 THEN LET M$="
████
█ <> <>
█
█ <>
█ "
1645 PRINT "AVETE INCONTRATO UN
";M$
```

```
1648 PAUSE 80
1650 CLS
1651 SLOW
1655 PRINT "AVETE UNA SPADA ?"
1656 IF W=0 THEN GOTO 2115
1660 IF W<1 THEN GOTO 1660
1565 PRINT "SI"
1670 LET W=W-1
1675 PRINT "LO AVETE UCCISO"
1678 PAUSE 150
1680 GOTO 510
1700 GOSUB 659
1701 SCROLL
1710 PRINT "AVETE TROVATO UNA SP
ADA"

1711 PRINT AT 9,14;"  "
1712 PRINT AT 10,14;"  "
1713 PRINT AT 11,14;"  "
1714 PRINT AT 12,14;"  "
1715 PRINT AT 13,14;"  "
1716 PRINT AT 14,14;"  "
1717 PRINT AT 15,14;"  "
1718 PRINT AT 16,14;"  "
1719 PRINT AT 17,14;"  "
1720 PRINT AT 18,14;"  "
1725 LET W=W+1
1730 LET S=S+10
1740 IF S>350 THEN GOTO 1800

1745 SCROLL
1750 SCROLL
1760 RETURN
1800 CLS
```

```
1820 PRINT AT 5,10;"          "
1830 PRINT AT 10,0;"
                    "
1840 PAUSE 100
1845 CLS
1850 PRINT AT 5,0;"BRAVI.SIETE U
SCITI DALLA CASA   ABBANDONATA."
;AT 8,0;"DURANTE LA FUGA AVETE G
UADAGNATO  £";G*5;",000 IN ORO E
 £";W*5;",000 IN   SPADE."
1851 PRINT AT 14,0;"VI PIACEREBB
E DIVENTARE ANCORA
(S/N)"
1855 PAUSE 500
1860 IF INKEY$="N" THEN GOTO 190
0
1870 IF INKEY$="" THEN GOTO 1850
1880 IF INKEY$="S" THEN GOTO 200
0
1900 CLS
1910 PRINT "SAGGIA DECISIONE.CIA
O"
1920 STOP
2000 CLS
2010 PRINT "COME SIETE AVIDI"
2012 PAUSE 50
2015 CLS
2020 GOTO 510
2100 CLS
2115 PRINT "CHE SFORTUNA.NON SIE
TE RIUSCITI A FUGGIRE"
2120 STOP
```

Errata corrige

Programma: DINAMITE (ZX-SPECTRUM), pagg. 23 e 24 LIST n. 3
Linea 4010 leggi: "Premi un tasto quando l'omino è sopra la bandiera"
Linea 8040 leggi: "OBIETTIVO DEL GIOCO"
Linea 8060 leggi: "BONUS"
Linea 8240 leggi: "LIVELLO DI DIFFICOLTÀ (0 - 9)"
Linea 8245 leggi: "COMANDI: Z, X, P, L"
Linea 8247 leggi: "A, S"

La linea 250 continua all'inizio della seconda colonna di pag. 24 (seguita dalla linea 300)

Programma: EXTRA-TERRESTRE (ZX-SPECTRUM), pagg. 32, 33, 34 LIST n. 3
Linea 90 leggi: "1", "2", "3"
Linea 120 leggi: "UN MOMENTO PREGO"
Linea 890 leggi: "R", "S"
Linea 910 leggi: "ARRIVEDERCI"
Linea 1530 leggi: "R", "S"
Linea 1560 leggi: "ARRIVEDERCI"
Linea 1710 leggi: "A", "P"
Linea 1730 leggi: "1", "Q", "N", "M"

Programma: ZX SOFT SHOP (ZX-81), pagg. 89 e 90 LIST n. 3
Linea 100 leggi: "ZX SOFT-SHOP"
Linea 1100 leggi: "RISULTATI PER"
Linea 1300 leggi: "TASSE DOVUTE"
Linea 1320 leggi: "BANCAROTTA"
Linea 1600 leggi: "CASSA", "STOCK"

Per un errore di composizione, il programma apparso sul numero 3 di LIST alla pagina 42 ed indicato per lo SHARP MZ-700, era in realtà destinato ad un computer diverso, cioè l'ORIC 1.
Ce ne scusiamo con tutti i lettori possessori dello SHARP per i quali pubblichiamo lo stesso programma nella versione adattata al loro computer.

Programma: INVADER (CBM64), pag. 46 e 47 LIST n. 3
- Linea 9000. Inserire alla fine di questa i seguenti DATA: 177, 29
- Linea 8075. Termina con chiusura apici e punto/virgola (;)

Salvate gli omini

Dovete difendere gli omini che si trovano sulla superficie del pianeta dal rapimento di esseri sconosciuti. Il pianeta è abbastanza piccolo per cui potete orbitarvi intorno. Attenzione alle bombe vaganti!!!

CARATTERI GRAFICI

SHI indica che il CAPS SHIFT deve essere premuto con il carattere successivo.
EXT indica il modo E (CAPS SHIFT e SYMBOL SHIFT).
GRA indica il modo grafico.
Esempi
EXT SHI 4 =colore INK
EXT 6 =colore PAPER

ISTRUZIONI

```
340   "(GRA) c" "(GRA) B" "(GRA) A"
450   " ▿ (GRA) FGHI"
460   " ▿ (GRA) DE"
470   " ▿ (GRA) J"
610   " ▿ (GRA) FGHI"
      "(EXT SHI 6) ▿ (GRA) FGHI" (EXT SHI Ø)
660   " ▿ (GRA)J"
      "(EXT SHI 2) ▿ (GRA)J"
760   " ▿ (GRA) DE" "(EXT SHI 4) ▿ (GRA) DE"
      "(EXT SHI 4) ▿ (GRA) DE" (EXT SHI Ø)
770   "(EXT SHI2) ▿ (GRA)J" "(EXT SHI 2) ▿ (GRA)J" (EXT SHI Ø)
840   " ▿ (GRA) DE" "(EXT SHI 4) ▿ (GRA) DE" (EXT SHI Ø)
870   " ▿ (GRA)DE" "(EXT SHI 4)" ▿ (GRA)DE" (EXT SHI Ø)
890   " ▿ (GRA) DE" "(EXT SHI 4)" ▿ (GRA)DE" (EXT SHI Ø)
940   " ▿ (GRA) FGHI" "(EXT SHI6) ▿ (GRA)FGHI" (EXT SHI Ø)
950   " ▿ (GRA)DE" "(EXT SHI 4)" ▿ (GRA)DE" (EXT SHI Ø)
980   " ▿ (GRA)DE" "(EXT SHI 4) ▿ (GRA) DE" (EXT SHI Ø)
1020  " ▿ (GRA)A" " ▿ (GRA)B"
1040  "(GRA) DE" " ▿ (GRA) A" " ▿ (GRA) B" "(GRA) DE"
      " ▿ (GRA) A" " ▿ (GRA) B"
1180  " ▿ (GRA) FGHI" "(EXT SHI 6) ▿ (GRA)FGHI" (EXT SHI Ø)
1360  " ▿ (EXT SHI 6)(GRA)FGHI" (EXT SHIØ)
1430  " ▿ (EXT SHI 6)(GRA) FGHI" (EXT SHI Ø)
1450  " ▿ (GRA)DE" " ▿ (GRA) J"
```

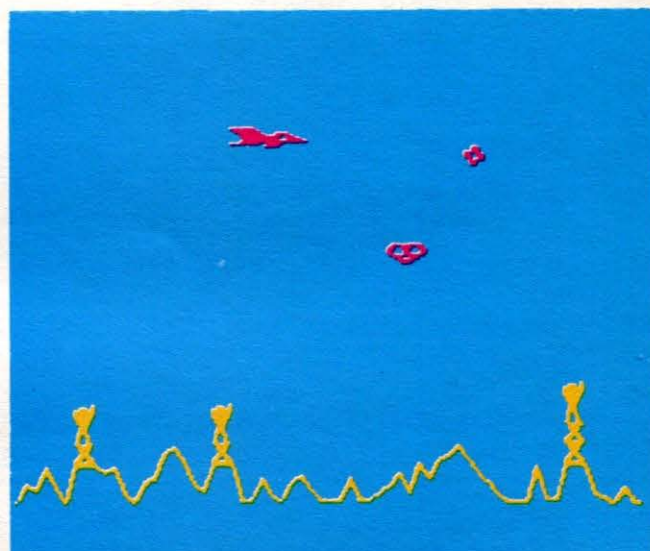
NB Il segno ▿ indica uno spazio.

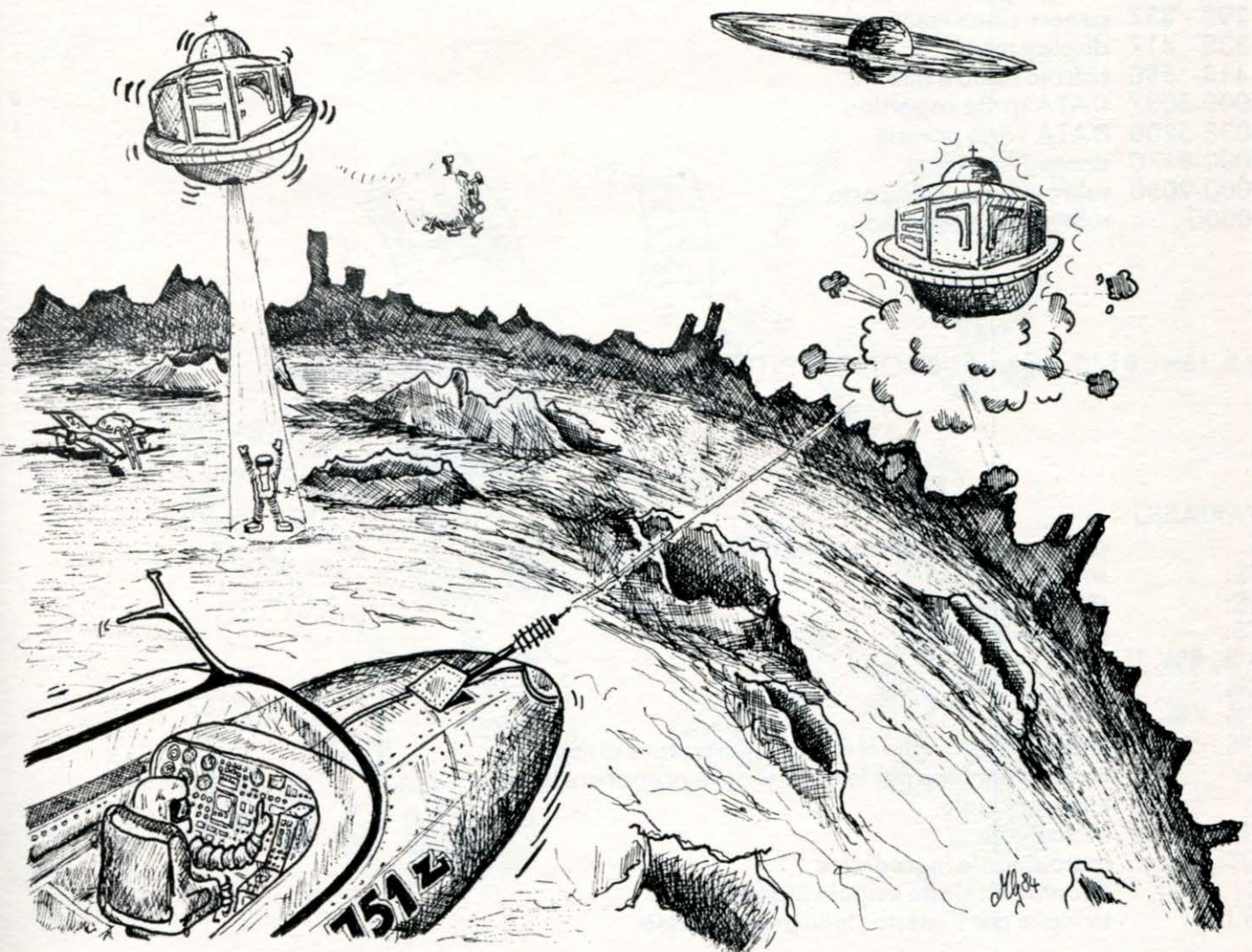
```
  10 REM
  20 REM
  30 REM        SALVA LA TERRA
  40 REM
  50 REM
  60 REM
  70 REM
  80 REM
  90 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS
 100 PRINT TAB 7; FLASH 1;"SALVA
TE GLI OMINI", FLASH 0
 110 PRINT ''" Dovete difendere
gli omini che si trovano sulla s
uperficie del pianeta dal rapime
nto di esseri sconosciuti."
 120 PRINT "Il pianeta e'abbasta
nza piccolo,pertanto potete orbi
tarvi intor-no. ATTENZIONE!...pe
r distrarvi dall'obiettivo princ
ipale gli invasori hanno escogit
ato una bom-ba 'VAGANTE'.";
 130 PRINT "La vostra astronavep
otra'resistere solo a tre attacc
hi!!!!!"
 140 PRINT '''"COMANDI : █ = sali
ta"
 150 PRINT TAB 10,"█ = discesa"
 160 PRINT TAB 10,"█ = laser"
 170 PRINT '"[illegible]
[illegible]": PAUSE 0
 180 RESTORE 480
 190 FOR i=USR "a" TO USR "k"-1
 200 READ x: POKE i,x
 210 NEXT i
 220 RESTORE 530: CLEAR 32500
 230 FOR i=32500 TO 32535: READ
x: POKE i,x: NEXT i
 240 BORDER 1: PAPER 1: INK 0: C
LS
 250 PLOT 0,8
 260 LET y=8
 270 LET p=-1
 280 FOR j=1 TO 3
```

```
 290 LET a=3+INT (7*RND)
 300 GO SUB 1220
 310 DRAW 4,15-y: DRAW 8,0
 320 LET y=15
 330 LET p=p+a+1
 340 FOR k=1 TO INT (4*RND)+1: P
RINT INK 5; OVER 1;AT 20-k,p;" "
: NEXT k: PRINT INK 3;AT 20-k,p;
" ";AT 19-k,p;" "
 350 NEXT j
 360 LET a=30-p
 370 GO SUB 1220
 380 DRAW 11,8-y
 390 LET sx=3: LET sy=10
 400 LET ax=INT (15*RND): LET ay
=26
 410 LET bx=INT (RND*15): LET by
=30: IF bx=ax THEN GO TO 410
 420 LET t=0
 430 LET e=0: LET h=3
 440 LET dm=0: LET sc=0
 450 PRINT INK 1;AT sx,sy;" "
 460 PRINT INK 4;AT ax,ay;" "
 470 PRINT INK 2;AT bx,by;" "
 480 DATA 1,57,189,187,146,254,1
24,124,56,56,56,104,76,68,68,198
 490 DATA 126,36,60,24,50,102,19
5,255
 500 DATA 63,99,193,193,127,28,7
,3,252,198,131,131,254,56,224,19
2
 510 DATA 255,63,15,7,3,7,255,0,
192,240,252,255,255,255,240,3,0,
0,31,249,224,255,252,240,0,0,0,1
92,248,255,0,0
 520 DATA 28,28,244,199,227,47,5
6,56
 530 DATA 33,1,64,17,0,64,26,1,3
1,0,237,176,18,35,19,62,88,188,3
2,242,6,22,19[illegible],26,1,31,0,237,176
,18,35,19,193,16,243,201
 540 LET v=USR 32[illegible]00
 550 LET x$=INKEY$
 560 LET nx=sx+(x$="x")*(sx<18)-
(x$="w")*(sx>0)
 570 IF nx=sx THEN GO TO 600
 580 LET v$=SCREEN$ (nx,sy+1): L
ET w$=SCREEN$ (nx,sy+2): LET x$=
SCREEN$ (nx,sy+3): LET v$=v$+w$+
x$
 590 IF v$<>"   " THEN GO TO 130
0
 600 IF SCREEN$ (nx,sy+4)<>" " T
HEN GO TO 1300
 610 PRINT OVER 1;AT sx,sy-1;" 
 ";AT nx,sy;" "
 620 LET sx=nx
 630 LET by=by-1: IF by<0 THEN L
ET by=31
 640 IF RND>.7 OR by=31 THEN GO
TO 680
 650 LET nx=bx+(sx-1>bx)-(sx-1<b
x)+(by=sy+2)
 660 PRINT OVER 1;AT bx,by;" ";
AT nx,by;" "
 670 LET bx=nx
 680 IF bx=sx AND ABS (by-sy-1)<
=1 THEN GO TO 1300
 690 IF x$<>"p" THEN GO TO 760
 700 BEEP .1,4
 710 PLOT INK 3; OVER 1;8*sy+43,
170-8*sx
 720 DRAW INK 3; OVER 1;212-8*sy
,0
 730 BEEP .1,8
 740 PLOT INK 0; OVER 1;8*sy+43,
170-8*sx
 750 DRAW INK 0; OVER 1;212-8*sy
,0
 760 IF ax=sx AND ay>sy+4 AND ay
<30 THEN FOR k=1 TO 1: BEEP .1,5
: PRINT OVER 1;AT ax,ay-1;" ":
 NEXT k: LET ax=INT (15*RND): LE
T ay=29: PRINT AT ax,ay-1;" ":
 LET sc=sc+100
 770 IF bx=sx AND by>sy+4 AND by
<30 THEN FOR k=1 TO 5: BEEP .1,1
0: PRINT OVER 1;AT bx,by;" ": N
EXT k: LET bx=1+INT (RND*14): LE
T by=30: PRINT AT bx,by;" ": LE
T sc=sc+20
 780 LET ay=ay-1: IF ay<0 THEN L
ET ay=31
 790 IF RND>.7 OR ay>=29 THEN GO
 TO 540
```

SALVATE GLI OMINI

Dovete difendere gli omini che si trovano sulla superficie del pianeta dal rapimento di esseri sconosciuti.
Il pianeta e' abbastanza piccolo, pertanto potete orbitarvi intorno. ATTENZIONE!...per distrarvi dall'obiettivo principale gli invasori hanno escogitato una bomba 'VAGANTE'.La vostra astronave potra' resistere solo a tre attacchi!!!!

COMANDI		
		= salita
		= discesa
		= laser

```
 800 LET nx=ax+(ax<18)-t: IF ax=
18 THEN GO TO 820
 810 LET v$=SCREEN$ (nx,ay+1): L
ET w$=SCREEN$ (nx,ay+2): IF v$+w
$<>"  " THEN GO TO 870
 820 LET ny=ay+(ax=18)
 830 IF ny<>ay AND SCREEN$ (nx,n
y+2)<>" " THEN GO TO 870
 840 PRINT OVER 1;AT ax,ay;" "
;AT nx,ny;" "
 850 LET ay=ny: LET ax=nx
 860 GO TO 540
 870 IF ABS (bx-ax)<=1 AND ABS (
by-ay)<=1 THEN FOR k=1 TO 11: BE
EP .1,5: PRINT OVER 1;AT ax,ay;"
 ": NEXT k: LET ax=INT (15*RND
): LET ay=29: PRINT AT ax,ay;" 
"
 880 IF ABS (sx-ax)<=2 AND ABS (
by-sy)<=2 THEN GO TO 1300
 890 PRINT OVER 1;AT ax,ay;" "
;AT ax-1,ay;" "
 900 LET ax=ax-1: LET ay=ay-1: L
ET by=by-1
 910 IF ay<0 THEN LET ay=31
 920 IF by<0 THEN LET by=31
 930 LET v=USR 32500
 940 PRINT OVER 1;AT sx,sy-1;" 
 ";AT sx,sy;" "
 950 LET f=0
 960 FOR x=ax-3 TO ax+3
 970 IF x>20 THEN GO TO 1020
 980 FOR y=ay+1 TO ay+3
 990 IF y<0 OR y>31 THEN GO TO 1
010
```

```
1000 IF ATTR (x,y)=11 THEN PRINT
 AT x,y; INK 1," " LET f=f+1
1010 NEXT y
1020 NEXT x
1030 IF f=2 THEN GO TO 1080
1040 PRINT AT ax,ay+3, INK 1;" "
,AT ax+1,ay+2;"  ",AT ax+2,ay+2
;"  "
1050 LET ay=ay+1: PRINT OVER 1;A
T ax,ay-1;"  ";AT ax,ay," "
1060 LET e=e+1: IF e=3 THEN GO T
O 1350
1070 GO TO 540
1080 PRINT OVER 1;AT ax,ay;" "
;AT ax-1,ay;" "
1090 LET ax=ax-1: REM LET ay=ay-
1: IF ay<0 THEN LET ay=31
1100 LET by=by-1: IF by<0 THEN L
ET by=31
1110 LET v=USR 32500
1120 PRINT INK 4,AT ax+1,ay;" "
,AT ax+2,ay;" "
1130 FOR k=ax-1 TO 0 STEP -1
1140 PRINT OVER 1, INK 4;AT k+1,
ay;" ",AT k+2,ay," ",AT k+3,ay
;" ",AT k,ay," ";AT k+1,ay," 
";AT k+2,ay;" "
1150 BEEP .2,15-k/2
1160 NEXT k
1170 LET e=0: LET h=h-1: IF h=0
THEN GO TO 1350
1180 PRINT OVER 1,AT sx,sy-1;" 
 ",AT sx,sy," "
1190 PRINT INK 1,AT 1,ay;"  ";AT
 2,ay;"  "
1200 LET ax=0 LET ay=ay-1: IF a
y<0 THEN LET ay=31
1210 GO TO 540
1220 FOR i=0 TO 2*a-2
1230 LET ly=INT (36*RND)-18
1240 IF y+ly<0 THEN LET ly=-y
1250 IF y+ly>22 THEN LET ly=22-y
1260 DRAW 4,ly
1270 LET y=y+ly
1280 NEXT i
1290 RETURN
1300 PRINT INK 5; FLASH 1;AT 21,
0;"    Danni    "
1310 LET dm=dm+1: IF dm<3 THEN G
O TO 1420
1320 PRINT AT 21,14; FLASH 1; IN
K 7;" IRREPARABILI!!". FOR s=229
44 TO 23104
1330 IF PEEK s=11 THEN BEEP .5,1
0: POKE s,9: POKE s+32,9
1340 NEXT s
1350 FOR k=1 TO 15
1360 PRINT OVER 1;AT sx,sy-1;" 
 ": BEEP k/50,12-2*k: NEXT k
1370 PRINT AT 1,0; INK 7;"  Il s
istema di supporto vitale   degl
i omini non ha funzionato   a lu
ngo avete fallito la vos   tra
missione!!!"
1380 PRINT INK 2;AT 10,2;"PUNTEG
GIO = ";sc
1390 INPUT "Vuoi giocare ancora
?  ", LINE a$
1400 LET a$=a$+" ": IF a$(1)="s"
 OR a$(1)="S" THEN RUN 160
1410 STOP
1420 FOR k=1 TO 15
1430 PRINT OVER 1,AT sx,sy-1;" 
 ": BEEP .1,15-2*k: NEXT k
1440 PRINT INK 1; FLASH 0,AT 21,
0,"              "
1450 PRINT OVER 1;AT ax,ay-1;" 
 ",AT bx,by-1," "
1460 LET ax=INT (15*RND): LET ay
=26
1470 LET bx=INT (15*RND): LET by
=30: IF bx=ax THEN GO TO 1470
1480 GO TO 450
```

Super menù !!!

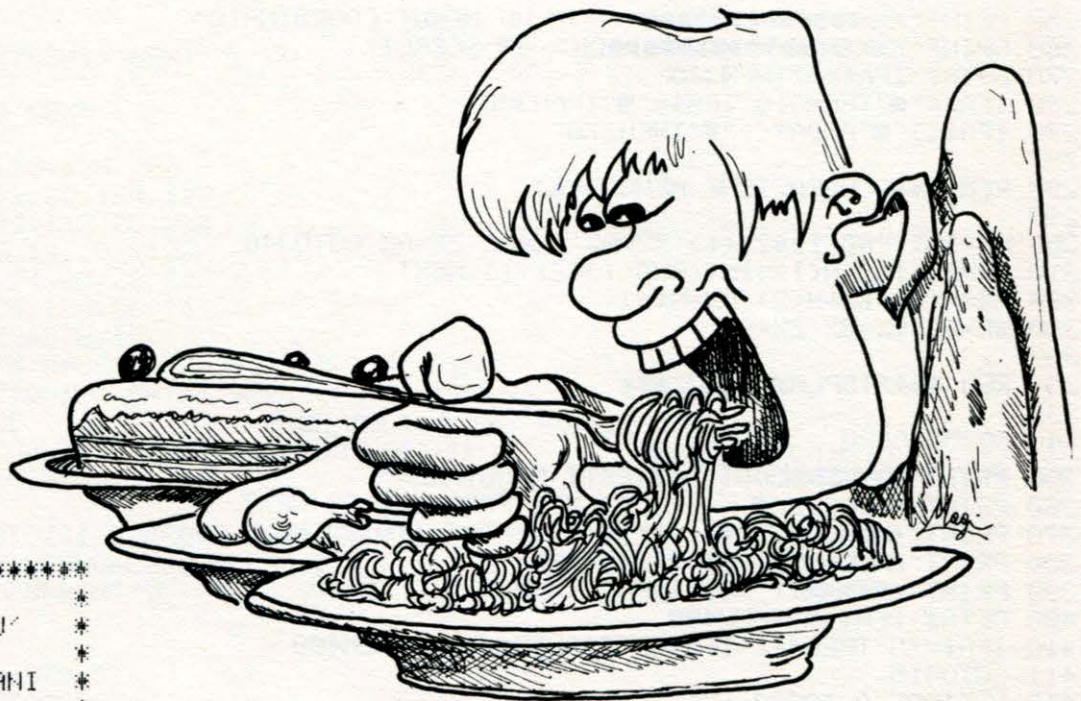
Questo programma costituisce un esempio di come il C B M 64 possa intervenire nella gestione domestica di tutti i giorni, risolvendo alcuni dei problemi quotidiani che assillano uomini e donne alle prese con la gestione familiare.
Infatti, quante volte molti di voi, o le vostre mogli o madri, si saranno chiesti: "Cosa preparo per pranzo oggi?!"
Super Menú vi viene incontro proponendovi un vasto assortimento di pietanze con la possibilità di coordinare le varie portate in modo da utilizzare ingredienti comuni o sbizzarrendo la fantasia negli abbinamenti tra primi, secondi e contorni.
Una volta definito il menú del giorno, è possibile calcolarne il costo immettendo il prezzo dei singoli ingredienti, la quantità richiesta per la realizzazione ed il numero delle persone...... invitate a pranzo!

STRUTTURA PROGRAMMA

Linee	
0 - 157	stampa copertina
158- 197	inizializzazione
198- 227	richiesta stampa istruzioni
228- 297	stampa scelta tipo di meú
298- 337	generazione menú
338- 417	display menú
418- 580	calcolo costo e fine
5000-5037	DATA sprite copertina
5038-5200	DATA varie portate
8000-8170	stampa istruzioni
9000-9050	subroutine calcolo costo
10000	subroutine intestazione

N.B. Linea 8140: digitare "BUON APPETITO!" con il tasto 'SHIFT LOCK' inserito

VARIABILI

K:	contatore per l'animazione della copertina
P$:	stringhe 'primi'
S$:	stringhe 'secondi'
C$:	stringhe 'contorni'
A%, B%, C%, X%, Y%, Z%:	indici delle stringhe scelte dal generatore di menú
M:	numero persone per le quali si deve preparare il pasto
P:	costo parziale
PF:	costo finale
C:	costo singolo ingrediente
Q:	quantità richiesta singolo ingrediente
I$,L$:	stringhe per l'intestazione pagina video

```
1 REM *******************
2 REM *                 *
3 REM *   SUPER  MENU´  *
4 REM *                 *
5 REM * DI MAURO CIFANI *
6 REM *                 *
7 REM *                 *
8 REM *                 *
9 REM *                 *
10 REM*                 *
11 REM******************
12 :
15 REM ***STAMPA COPERTINA***
16 :
17 PRINT"J":POKE53280,6:POKE53281,6
18 V=53248:POKE2042,13:FORN=0TO62:READQ:POKE832+N,Q:NEXT:K=0
20 PRINT"SQQQQQQ"TAB(11)"ｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍ"
30 PRINTTAB(11)"●              ｍ"
40 PRINTTAB(11)"● RSUPER  MENU´■ ｍ"
50 PRINTTAB(11)"●              ｍ"
60 PRINTTAB(11)"●ｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍ"
70 POKEV+21,4
80 POKEV+23,4:POKEV+29,4:POKEV+4,100:POKEV+5,150
90 PRINT"SQQQQQQ"TAB(11)"●ｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍ"
100 PRINTTAB(11)"●              ｍ"
110 PRINTTAB(11)"● ｍRSUPER  MENU´■ ●"
120 PRINTTAB(11)"●              ｍ"
130 PRINTTAB(11)"●ｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍｍ"
140 POKEV+4,200
150 FORT=1TO50:NEXT:K=K+1:IFK<20THEN20
155 POKEV+21,0
157 :
158 REM ***INIZIALIZZAZIONE***
159 :
160 DIMP$(21),S$(21),C$(21)
180 I$="JDDDDDDDDDR*** SUPER MENU´ ***■"
190 L$="────────────────────────────────────────"
192 FORI=1TO21:READP$(I),S$(I),C$(I):NEXT
197 :
198 REM ***RICHIESTA ISTRUZIONI***
199 :
200 GOSUB10000:PRINT"QQQQDDDVUOI LE ISTRUZIONI? (S/N)"
210 GETA$:IFA$=""THEN210
220 IFA$="S"THEN8000:IFA$<>"N"THEN210
227 :
228 REM ***OPZIONE FANTASIA***
229 :
230 GOSUB10000:PRINT"QQPREFERISCI:"
240 PRINT"QQQDDDDDDDDDDDDDR[F1]■ UN MENU´ FANTASIOSO"
```

```
250 PRINT"▓▓▓▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶[F3]■ UN MENU' COORDINATO"
260 PRINT"▓▓▓▓▓▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶[    ]■ SCEGLI"
270 GETA$:IFA$=""THEN270
280 IFA$="■"THEN310:IFA$="■"THEN300
290 IFA$<>"■"ANDA$<>"■"THEN270
297 :
298 REM ***GENERAZIONE MENU'***
299 :
300 A%=INT(RND(1)*21+1):X%=A%:Y%=A%:Z%=A%:GOTO340
310 FORI=1TO3:N(I)=INT(RND(1)*21+1):NEXT
320 A%=N(1):B%=N(2):C%=N(3)
330 X%=A%:Y%=B%:Z%=C%
337 :
338 REM ***DISPLAY MENU'***
339 :
340 GOSUB10000
350 PRINT"▓▓▓▓▶▶OGGI POTRESTI MANGIARE:"
360 PRINT"▓▓PRIMO■      :";P$(X%):FORT=1TO100:NEXT
370 PRINT"▓▓SECONDO■    :";S$(Y%):FORT=1TO100:NEXT
380 PRINT"▓▓CONTORNO■ :";C$(Z%)
390 PRINT"▓▓▓▓▓TI SODDISFA? (S/N)"
400 GETA$:IFA$=""THEN400
410 IFA$="N"THEN412:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN400
411 GOTO415
412 RESTORE:GOTO230
415 PRINT"▓ALLORA,BUON APPETITO!":FORT=1TO2000:NEXT
417 :
418 REM ***OPZIONE CALCOLO COSTO***
419 :
420 GOSUB10000:PRINT"▓▓▓▶▶VUOI CALCOLARE QUANTO TI"
430 PRINT"▓▶▶COSTERA' QUESTO PASTO? (S/N)"
440 GETA$:IFA$=""THEN440
450 IFA$="S"THEN470:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN440
460 PRINT"▓CIAO!":POKE53280,254:POKE53281,246:END
470 GOSUB10000:PRINTTAB(12)"▓CALCOLO COSTO■":PRINT
480 PRINTP$(X%):GOSUB9000
490 GOSUB10000:PRINTTAB(12)"▓CALCOLO COSTO■":PRINT:PRINTS$(Y%):GOSUB9000
500 GOSUB10000:PRINTTAB(12)"▓CALCOLO COSTO■":PRINT:PRINTC$(Z%):GOSUB9000
520 PRINT:INPUT"NUMERO DI PERSONE";M
530 PF=P*M
540 GOSUB10000:PRINT"▓▓▓IL COSTO TOTALE E'DI L.";PF
550 PRINT"▓VUOI UN ALTRO MENU'? (S/N)"
560 GETA$:IFA$=""THEN560
570 IFA$="S"THEN575:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN560
572 GOTO580
575 RESTORE:GOTO230
580 GOTO460
4998 :
4999 REM ***DATA SPRITE COPERTINA***
5000 :
5001 DATA0,72,0,4,137,0,4,69,16,4,136,144,0,136,176,8,4,160
5010 DATA8,0,160,0,0,32,0,0,0,1,222,0,14,178,0,14,75,192,124,112,124
5020 DATA151,67,26,153,9,154,68,63,162,35,224,68,16,0,8,12,0,48,3,255,192
5030 DATA0,0,0
5037 :
5038 REM ***DATA PORTATE***
5039 :
5040 DATA "PASTA BURRO E PARMIGIANO","FETTINA ALLA PIASTRA","PATATE FRITTE"
5050 DATA"SPAGHETTI ALLE VONGOLE","FETTINA AL VAPORE","PATATE ARROSTO"
5060 DATA"SPAGHETTI AL TONNO","UOVA CON TONNO E MAIONESE","FAGIOLI AL TONNO"
5065 DATA"SPAGHETTI AGLIO,OLIO,PEPERONCINO","SOGLIOLE AL FORNO","PATATE LESSE"
5070 DATA"PASTA AL RAGU'","SPEZZATINO","PISELLI FINDUS"
5075 DATA"BOMBOLOTTI ALLA NORCINA","SALSICCE","VERZE SALTATE"
5080 DATA"PENNE ALL'ARRABBIATA","FETTINE ALLA PIZZAIOLA","FAGIOLINI"
5085 DATA"PASTA E FAGIOLI","COTOLETTA ALLA MILANESE","FAGIOLI CONDITI"
5090 DATA"PASTA E LENTICCHIE","ARROSTO DI VITELLO","LENTICCHIE IN PADELLA"
5095 DATA"PASTA E PATATE","POLPETTE","CAVOLI LESSI"
5100 DATA"MINESTRONE","POLLO ARROSTO","BIEDA SALTATA"
```

```
5110 DATA"PASTINA IN BRODO","PETTI DI POLLO","BIEDA ALL'AGRO"
5120 DATA"SPAGHETTI ALLA CARBONARA","PETTI DI TACCHINO","INSALATA MISTA"
5130 DATA"RISO AL SUGO","BASTONCINI DI PESCE","POMODORI CONDITI"
5140 DATA"LASAGNE AL FORNO","MERLUZZO AL FORNO","LENTICCHIE"
5150 DATA"RISOTTO AI FUNGHI","FORMAGGI VARI","FUNGHI SOTT'OLIO"
5160 DATA"RISOTTO ALLA PESCATORA","CROCCHETTE DI MARE","CARCIOFINI SOTT'OLIO"
5170 DATA"SPAGHETTI ALLA PUTTANESCA","AFFETTATI VARI","MELANZANE TRIFOLATE"
5180 DATA"SPAGHETTI ALLA CARBONARA","UOVA LESSE","FAGIOLINI"
5190 DATA"RISO AI CARCIOFI","CARCIOFI ALLA GIUDEA","PATATE FRITTE"
5200 DATA"STRACCIATELLA","ABBACCHIO ARROSTO","UOVA E PATATE LESSE"
7997 :
7998 REM ***STAMPA ISTRUZIONI***
7999 :
8000 GOSUB10000:PRINTCHR$(14)"\L PROGRAMMA TI AIUTA AD ORGANIZZARE I"
8010 PRINT"TUOI PASTI.\NIZIALMENTE TI VIENE CHIE-"
8020 PRINT"STO SE PREFERISCI UN MENU'COORDINATO O"
8030 PRINT"FANTASIOSO._ISPONDI CONSIDERANDO CHE"
8040 PRINT"NEL PRIMO CASO PRIMO,SECONDO E CONTORNO"
8050 PRINT"HANNO MOLTI INGREDIENTI IN COMUNE,MEN-"
8060 PRINT"TRE IL MENU'FANTASIOSO ABBINA CASUALMEN-"
8070 PRINT"TE LE TRE PORTATE.LA GENERAZIONE DEL ME-"
8080 PRINT"NU' PUO'ESSERE RIPETUTA A PIACERE FINO"
8090 PRINT"ALL'IDENTIFICAZIONE DI QUELLO PIU'GRA-"
8100 PRINT"DITO.¯I QUESTO PUO'ESSERE CALCOLATO IL"
8110 PRINT"COSTO DI REALIZZAZIONE."
8120 PRINT"/ER RISPONDERE ALLE DOMANDE,BATTETE SEM-"
8130 PRINT"PRE IL TASTO ▮[RETURN]▮ AL TERMINE."
8140 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮ /┌/ ↑┬┬┐\!┌!"
8150 PRINT"▮PER PROSEGUIRE PREMI UN TASTO"
8160 GETA$:IFA$=""THEN8160
8170 PRINTCHR$(142):GOTO230
8997 :
8998 REM ***SUBROUTINE CALCOLO COSTO***
8999 :
9000 PRINT"▮▮":INPUT"NUMERO INGREDIENTI";N
9020 FORI=1TON:PRINT"▮▮COSTO DELL'INGREDIENTE";I;
9030 INPUTC
9040 PRINT"QUANTITA'RICHIESTA (PER PERS.)":INPUTQ
9050 P=P+C*Q:NEXT:RETURN
9997 :
9998 REM ***SUBROUTINE INTESTAZIONE***
9999 :
10000 PRINTI$:PRINTL$:RETURN
```

SIMBOLI GRAFICI COMMODORE 64

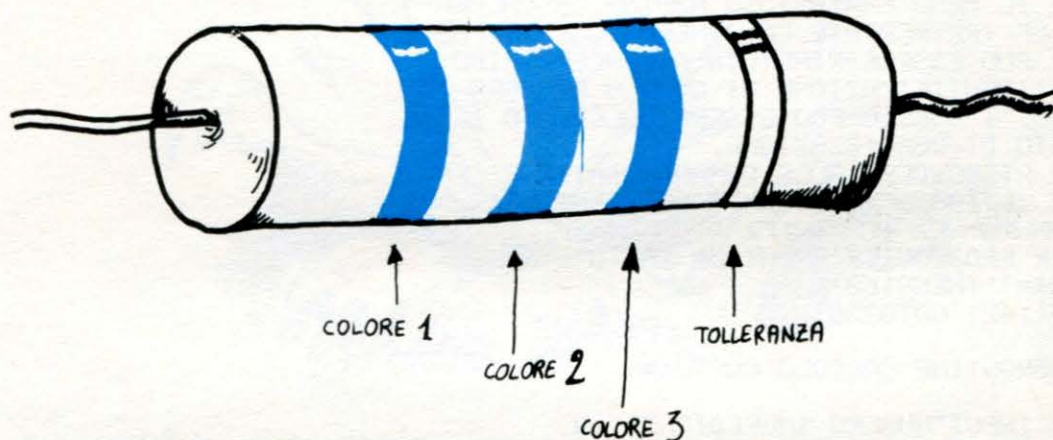
COME PER VIC 20.
SI AGGIUNGONO SOLO I SEGUENTI:

SFUMATURE DI COLORE

▮ = TASTO COMMODORE + 1
▮ = TASTO COMMODORE + 2
▮ = TASTO COMMODORE + 3
▮ = TASTO COMMODORE + 4
▮ = TASTO COMMODORE + 5
▮ = TASTO COMMODORE + 6
▮ = TASTO COMMODORE + 7
▮ = TASTO COMMODORE + 8

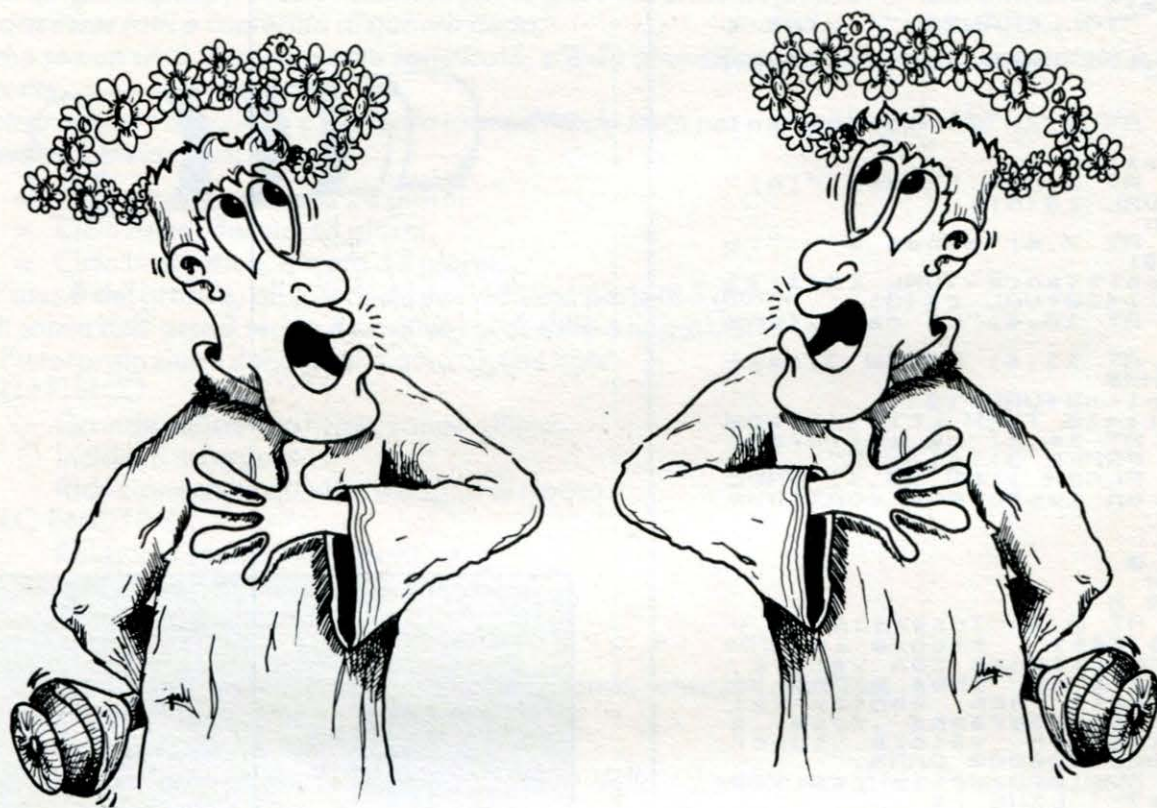
PER TASTO COMMODORE S'INTENDE IL TASTO NELL'ANGOLO IN BASSO
A SINISTRA,CONTRASSEGNATO DAL SIMBOLO COMMODORE [CK].

Valori e codice colori delle resistenze

Questo programma sarà certamente di valido aiuto per gli appassionati dell'elettronica. Permetterà infatti, una volta immessi il valore della resistenza e la tolleranza da voi richiesti, di ricavare il corrispondente CODICE COLORE.
È possibile anche il procedimento inverso.

```
   1 REM ***********************
   2 REM *                     *
   3 REM *    CODICE COLORE    *
   4 REM *                     *
   5 REM *      E VALORE       *
   6 REM *                     *
   7 REM *  DELLE RESISTENZE   *
   8 REM *                     *
   9 REM *     LIST  1984      *
  10 REM *                     *
  11 REM ***********************
  12 REM
  13 REM
  14 REM
  20 LET codice=2000: LET inputr
es=2020: LET inputcol=1090: LET
valore=1000: LET ancora=160
  40 BORDER 2: PAPER 7: INK 9: B
RIGHT 1: CLS
  50 PRINT PAPER 1;AT 2,4;"CODIC
E COLORI RESISTENZE"
  60 PRINT AT 7,5;"Questo progra
mma e'utile         per  determinar
e il valore         di una  resiste
nza ricavan         dolo dal codice
 colore o ,         viceversa, dete
rminare il          codice  colore
ricavandolo         dal valore dell
a  resisten         za"
  80 DIM b$(13,7)
  90 FOR n=1 TO 13: READ a$
 100 FOR p=1 TO 7
 110 LET b$(n,p)=a$(p)
 120 NEXT p: NEXT n
 130 DATA "nero   ","marrone","r
osso  ","arancio","giallo ","ver
de   ","blu    ","porpora","grigi
o ","bianco ","oro     ","argento
","nessuno"
 140 PRINT FLASH 1; PAPER 3;AT 2
0,1;"Premi un tasto per continua
re "
 150 PAUSE 0
 170 CLS
 180 DIM v(4)
 190 PRINT AT 5,2;"Volete il val
ore o il codice     colore della
resistenza??"
 200 PRINT AT 10,2;"PREMI 1 per
il valore"
 210 PRINT AT 12,2;"PREMI 2 per
il codice"
 220 PRINT AT 14,2;"PREMI 0 per
STOP/PROGRAMMA"
 230 PAUSE 0: LET a$=INKEY$
 240 CLS
 250 IF a$="0" THEN STOP
 260 IF a$="1" THEN GO SUB valor
e
 270 IF a$="2" THEN GO SUB codic
e
 280 GO TO ancora
1010 PRINT AT 1,4; PAPER 1;"I co
lori sono :"
1030 FOR n=1 TO 10
1040 PRINT AT 2+n,4;n-1;"- ";b$(
n)
1050 NEXT n
1070 PRINT AT 14,1;"Immettere le
 3 bande di colore  come tre num
eri,quindi: ENTER"
1080 PRINT AT 17,1; PAPER 3;"ESE
MPIO"'' PAPER 7;" Rosso-nero-ara
ncio= 203 <ENTER>"
1100 INPUT c$
1110 FOR n=1 TO 3
1120 IF CODE c$(n)>57 OR CODE c$
(n)<48 THEN PRINT FLASH 1; PAPER
 4;AT 21,1;"IMMISSIONE NON VALID
```

```
A:RIPETERE": GO TO inputcol
1130 NEXT n
1150 CLS
1160 PRINT AT 2,11; PAPER 1;"TOL
LERANZA"
1170 PRINT AT 6,3;"La quarta ban
da indica la         tolleranza."'
"   Potete scegliere tra:"
1180 FOR n=11 TO 13
1190 PRINT AT n,3;n-10;"-";b$(n)
1200 NEXT n
1210 PRINT AT 15,0;"Inserire ■,■
 o ■ per selezionareil colore <t
ollereranza>"
1220 INPUT "TOLLERANZA?"; LINE t
$
1230 IF t$<>"1" AND t$<>"2" THEN
 LET t$="3"
1260 CLS
1270 PRINT AT 2,4;"Il codice col
ore e': "
1280 FOR n=1 TO 3
1290 PRINT AT 3+n,4;"banda ";n;"
 - ";b$(1+VAL c$(n))
1300 NEXT n
1320 PRINT AT 7,4;"banda 4 - ";b
$(10+VAL t$)
1340 LET resistance=(VAL c$(1)*1
0+VAL c$(2))*10↑VAL c$(3)
1350 PRINT AT 10,4;"La resistenz
a e' di:"
1360 PRINT AT 11,4; PAPER 3;resi
stance;" OHMS"
1370 LET toll=5*VAL t$
1380 IF toll=15 THEN LET toll=20
1390 PRINT AT 14,4;"La tolleranz
a e'del "; PAPER 3;toll;"%"
1400 PRINT FLASH 1;AT 19,1; PAPE
R 6;"Premi un tasto per continua
re"

1410 PAUSE 0
1420 RETURN
2005 BORDER 5
2010 PRINT AT 3,2;"Inserite il v
alore della resi    stenza in OHM
S."'"   Le resistenze con valore
infe    riore a 10  ohms hanno co
dici    speciali  non  contemplat
i da    questo programma ,come  a
nche    quelle con  valore  super
iore    a 9900000000 OHMS."
2030 INPUT "Valore della resiste
nza in ohms?"' LINE r$
2040 FOR n=1 TO LEN r$
2050 IF LEN r$>11 OR LEN r$<2 OR
 CODE r$(n)>57 OR CODE r$(n)<48+
(n=1) THEN PRINT FLASH 1;AT 18,1
;"Immisione non valida,ripetere"
: GO TO inputres
2060 NEXT n
2070 LET v(1)=1+VAL r$(1)
2080 LET v(2)=1+VAL r$(2)
2090 LET v(3)=LEN r$-1
2100 CLS
2110 PRINT AT 4,1;"Digitare ■,■
o ■ a seconda che  la tolleranza
 da voi richiesta  sia rispettiv
amente del :"''TAB 10; BRIGHT 1;
 PAPER 2;" 5% "; PAPER 3;" 10% "
; PAPER 1;" 20% "
2120 PRINT AT 11,2;"Immissioni d
iverse da ■ o ■      saranno inte
se come richieste    del 20% di t
olleranza."
2130 INPUT "Tolleranza (1,2 o 3)
 "; LINE t$
2140 IF t$<>"1" AND t$<>"2" THEN
 LET t$="3"
2150 LET v(4)=10+VAL t$
2160 FOR n=3 TO LEN r$
2170 LET r$(n)="0"
2180 NEXT n
2190 CLS : PRINT AT 2,4;"La resi
stenza e' di:"
2200 PRINT AT 3,4; PAPER 3;r$;"
OHMS"
2210 LET toll=5*VAL t$
2220 IF toll=15 THEN LET toll=20
2230 PRINT AT 6,4;"La tolleranza
 richiesta           era del "; PA
PER 3;toll;"%"
2240 PRINT AT 9,4;"Il codice col
ore e' ";
2250 FOR n=1 TO 4
2260 PRINT AT 10+n,4;" Banda ";n
;" - ";b$(v(n))
2270 NEXT n
2280 PRINT FLASH 1;AT 18,1; PAPE
R 6;"Premi un tasto per continua
re"
2290 PAUSE 0
2300 RETURN
```

```
I colori sono :

 0- nero
 1- marrone
 2- rosso
 3- arancio
 4- giallo
 5- verde
 6- blu
 7- porpora
 8- grigio
 9- bianco

Immettere le 3 bande di colore
come tre numeri,quindi: ENTER

ESEMPIO

Rosso-nero-arancio= 203 <ENTER>




  La resistenza e' di:
  320000 OHMS


  La tolleranza richiesta
  era del 10%

  Il codice colore e'

   Banda 1 - arancio
   Banda 2 - rosso
   Banda 3 - giallo
   Banda 4 - argento


Premi un tasto per continuare
```

Poesie... Random

È tempo di avventure sentimentali...
Perché non scrivere poesie per la dolce metà con l'aiuto di un computer? Se poi il nostro amico conserva in memoria le opere di Dylan Thomas o Arthur Rimbaud e aggiunge qualche verso inventato lí per lí ed altri presi a prestito da qualche canzoncina melensa, il gioco è fatto!!
Scherzi a parte, il programma è molto divertente e l'unica limitazione è determinata dalla scarsa memoria disponibile.
Il numero massimo di combinazioni è limitato a 42, ma nessuno vieta, se in possesso di un'espansione, di aggiungere altri DATA e modificare il valore di N nella prima riga per arricchire ulteriormente il "vocabolario" di base del programma.
Ricordiamo che su questo stesso principio è possibile creare numerosi altri programmi. Ci limitiamo a ricordarvi che sono già stati creati lo psichiatra tecnotronico ed i discorsi politici random...
Se volete esercitarvi, va tenuto presente che le singole frasi contenute nei DATA devono presentare la caratteristica di potersi legare indifferentemente una all'altra.
Altro fattore importante è la punteggiatura, perciò fate attenzione con le virgole. Se non chiudete le frasi tra le virgolette, il computer interpreta la virgola come un segno di divisione tra un'istruzione DATA e la successiva.
A parte questo, poi, in poesie random c'è qualche concessione di troppo all'uso corretto della punteggiatura, ma con la licenza poetica tutto è consentito.
Buon lavoro e speriamo che il poeta tecnotronico non vi riservi brutte soprese.

```
5 N=7
10 DIMQ$(N,6)
20 DIMRN$(6)
30 PRINT"♥":GOTO75
40 L%=LEN(A$):B$=A$:A$=" "
45 FORK=L%TO2STEP-1:R%=K*(RND(1)*1)+1:A$=A$+MID$(B$,R%,1)
50 IFR%>1ANDR%<KTHENB$=LEFT$(B$,R%-1)+RIGHT$(B$,K-R%):GOTO70
55 IFR%=1THENB$=MID$(B$,2):GOTO70
60 IFR%<>KTHENSTOP
65 B$=LEFT$(B$,K-1)
70 NEXT:A$=A$+B$:RETURN
75 FORI=1TON:FORJ=1TO6:READQ$(I,J):NEXT:NEXT
80 RN$(1)=" ":FORI=1TON:RN$(1)=RN$(1)+CHR$(I):NEXT:FORI=1TO6:RN$(I)=RN$(1):NEXT
85 FORI=1TO6:A$=RN$(I):GOSUB40:RN$(I)=A$:NEXT
90 FORI=1TON:A$="":FORJ=1TO6:K=INT(RND(.)*N)+1
91 PRINTQ$(K,J);:NEXT:PRINT"QQ"
92 GETA$:IFA$=""THEN92
93 IFA$="S"THENPRINT"♥":END
95 NEXT:GOTO80
100 DATA"LA LUCE APPARE DOVE NON SPLENDE IL SOLE;"
101 DATA"...SPARSI FANTASMI CON LUCCIOLE NEL CAPO..."
102 DATA"FAREMO RITORNO AL PAESE ALL'IMBRUNIRE."
103 DATA"NEL TORTUOSO SENTIERO CHE CONDUCE A TE "
104 DATA"CON LO SCIALLE SCOMPOSTO ED UNA ACCONCIATURA MALIZIOSA "
105 DATA"SARESTI FELICE SE SOLTANTO QUALCUNO DICESSE CHE TI AMA?"
106 DATA"NON SONO BELLE LE NUVOLE? SEMBRANO FIOCCHI DI COTONE."
107 DATA"NON VOGLIO GUARDARE QUESTE STELLE,VOGLIO GUARDARE LE MIE STELLE."
108 DATA"CI DEVE ESSERE IN CIO' UNA LEZIONE DA APPRENDERE,MA NON SO QUALE..."
109 DATA"GUARDATE IN ALTO,LA STELLA E' ANCORA LASSU' E TUTTE LE GENTI LA VEDONO.
.."
110 DATA"CAMMINO LUNGO LA STRADA CON LA MIA VALIGIA IN MANO."
111 DATA"LA MIA BAMBINA SI E' PRESA IL MIO CUORE,FINIRO' PER AMARTI BAMBINA..."
112 DATA"QUANDO VERRA' IL TEMPO VIENIMI INCONTRO NEL CIELO CON QUESTE ALI."
113 DATA"GETTO IL BIGLIETTO DAL FINESTRINO,GETTO LA VALIGIA DAL FINESTRINO;GETTO
 TUTTO..
114 DATA"D'INVERNO VIAGGEREMO IN UN VAGONE ROSA CON DEI CUSCINI BLU;"
115 DATA"QUALCUNA DELLE VOCI ANGELICHE SI SPIEGA:"
116 DATA"IL GABBIANO VOLA ALTO LIBERO NEL CIELO..."
117 DATA"IO SPEGNERO' LA LIBERTA',DELICATAMENTE,COME UNA CANDELA!"
118 DATA"UN BREVE BACIO,COME RAGNETTO FOLLE,TI CORRERA' SUL COLLO..."
119 DATA"DORME NEL SOLE,CON LA MANO SUL PETTO SERENO.HA DUE FIORI ROSSI SUL FIAN
CO."
120 DATA"POLLICINO SOGNANTE,SPARGO SULLA STRADA LE MIE RIME."
121 DATA"L'ORSA MAGGIORE ERA IL MIO OSTELLO."
122 DATA"L'INFINITO ROTOLA BIANCO DALLA TUA NUCA AL TUO CUORE."
123 DATA"IL MARE S'IMPERLA DI ROSSO NEL CUORE DELLE TUE ORECCHIE."
124 DATA"NUDA NELLA POLVERE BIANCA,TI GUARDO."
125 DATA"MENTRE IL MATTINO SI SVEGLIA SOPRA LA GUERRA,"
126 DATA"INDOSSA I SUOI VESTITI,VARCA LA SOGLIA, E MUORE;"
127 DATA"CHI SEI TU CHE NASCI NELLA STANZA ACCANTO ALLA MIA CON TANTO CLAMORE?"
128 DATA"NEL MATTINO DELL'UOMO,IL MARE E LA TERRA LODARONO IL SOLE."
129 DATA"CREA TUTTA LA MUSICA;IO UDRO' GLI ACCORDI DEL PLACIDO FIUME."
130 DATA"METTI LE BRACCIA INTORNO A ME,COME UN CERCHIO INTORNO AL SOLE."
131 DATA"FORSE E' IL COLORE DEL SOLE OSCURATO CHE RICOPRE LE COSE!"
132 DATA"IL TRIANGOLO TINTINNA,LE TROMBE SUONANO PIANO,DEVO SEGUIRE IL SUONO."
133 DATA"VOGLIO COMPRARMI UN FLAUTO PER SUONARLO QUANDO LA PIOGGIA NON VUOLE SME
TTERE!"
134 DATA"ANCORA UNA NOTTE LE STELLE SPUNTANO.OH,LA LUNA SPLENDE LUMINOSA..."
135 DATA"ANCORA UNA NOTTE ASPETTERO' LA LUCE MENTRE IL VENTO SOFFIA SUGLI ALBERI
."
136 DATA"CAMMINEREMO A PIEDI NUDI NELL'ERBA BAGNATA DI RUGIADA!"
137 DATA"QUESTA NOTTE NESSUNA LUCE SPLENDERA' PER ME."
138 DATA"NON SONO MAI STATO COSI' SOLO!"
139 DATA"DIMMI CHE SCIOGLIERAI I TUOI CAPELLI.."
140 DATA"IL MIO CUORE E' COSI' STANCO."
141 DATA"BAMBINA DA DOVE VIENI?SEI FORSE DISCESA DAL CIELO?"
142 DATA"ALLA TUA BELLEZZA MI CHINO UMILMENTE,FULGIDA STELLA,DIVINO TESORO;"
```

Occhio alla cifra!

Questo semplice programma vi permetterà di misurarvi con un amico in una gara di colpo d'occhio e prontezza di riflessi: un numero, generato casualmente dal computer, viene evidenziato sullo schermo per un brevissimo tempo, proporzionale al numero delle cifre da cui è composto. Occorre distinguere le cifre e ripeterle, ribattendole su tastiera. Inizialmente si potrebbe pensare di scegliere numeri con poche cifre, piú facili da leggere in breve tempo ma, attenzione, il punteggio, in caso di riuscita, è proporzionale al numero delle cifre.
Quindi, rischiate con numeri lunghi!
Se volete uno schermo colorato e non nero, modificate la linea 7 introducendo al posto di 0 i codici dei colori che piú preferite per il bordo (locazione 53280) e per lo sfondo (locazione 53281).

STRUTTURA PROGRAMMA

Linee	
1- 14	stampa copertina
15- 18	richiesta istruzioni
19- 20	inserimento nomi giocatori
50- 86	inizio gioco e display numero
118-157	richiesta del numero
158-222	calcolo punteggio e incremento della giocata
223-250	stampa risultati finali
260-290	richiesta altra partita
497-610	subroutine stampa istruzioni

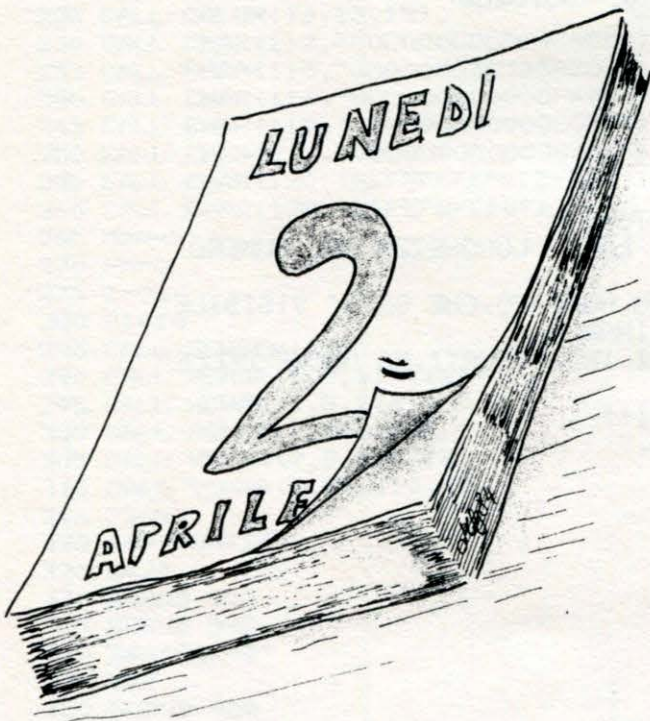
VARIABILI

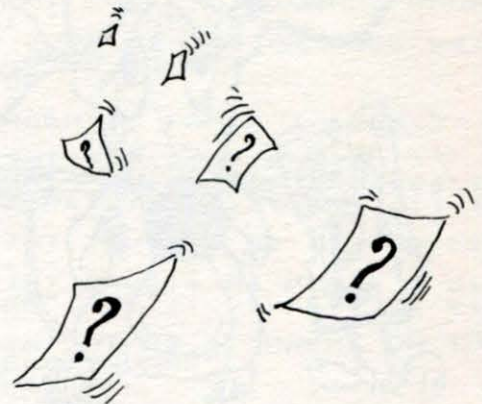
C$, D$:	nomi giocatori
Z,P:	punteggio giocatori
K,W:	contatori giocate
L:	lunghezza numero
X:	numero casuale generato dal computer
E:	numero letto

```
0 REM***OCCHIO ALLA CIFRA!***
1 REM*** DI MAURO CIFANI   ***
2 REM* V.VALERIO FLACCO N.1 *
3 REM***ROMA TEL.7614189   ***
4 REM***   CONVERSIONE     ***
5 REM*** PER  VIC  20  DI ***
6 REM*** MASSIMO TRUSCELLI***
7 PRINT"◣":POKE36879,8
```

```
8 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●"
9 PRINT"● OCCHIO ALLA CIFRA! ●"
10 PRINT"▓●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●▓"
12 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓ PREMI  UN TASTO"
14 GETX$:IFX$=""THEN14
15 PRINT"▓▓ VUOI LE ISTRUZIONI ? ▓▓          (S/N)"
16 GETX$:IFX$=""THEN16
17 IFX$="S"THENPOKE36869,242:POKE36879,25:GOTO500
18 IFX$<>"N"THEN16
19 PRINT"▓1° GIOCATORE":INPUT"▓NOME ";C$
20 PRINT"▓▓2° GIOCATORE":INPUT"▓NOME ";D$:Z=0:K=0:W=0
50 PRINT"▓▓GIOCA ";C$;"▓▓":GOTO70
60 FORI=1TO3000:NEXT:PRINT"▓▓GIOCA ";D$;"▓▓"
70 PRINT"▓LUNGHEZZA":INPUT"▓      DEL NUMERO ";L
72 REM***CONTATORI DELLE GIOCATE***
75 W=W+1:K=K+1
79 REM***CALCOLO NUMERO CASUALE***
80 X=INT(RND(1)*10↑L):PRINT
81 FORI=1TO200:NEXT
82 FORI=1TO4:PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓       ATTENZIONE!         NUMERO IN ARRIVO   "
83 FORT=1TO150:NEXTT
84 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓       ATTENZIONE!         NUMERO IN ARRIVO   "
85 FORT=1TO150:NEXTT:NEXTI
86 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓"X"▓ ▓"
119 REM***DURATA DISPLAY NUMERO***
120 FORI=1TO(2↑L+400):NEXT:PRINT"▓"
130 REM***RICHIESTA NUMERO***
150 PRINT"SECONDO TE,QUAL'ERA":INPUT"▓ IL NUMERO ";E
159 REM***CALCOLO PUNTEGGIO***
160 IFE=XTHENZ=Z+L↑2:PRINT"▓▓▓OK,HAI INDOVINATO,     ▓IL PUNTEGGIO E' ";Z:GOTO180
170 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓ NO! ▓▓▓":PRINT"IL NUMERO ERA ";X:PRINT"▓TU HAI DETTO  ";E
180 IFW=10THEN220
190 IFK=5THENPRINT"▓▓FINE":P=PZ:Z=0:K=0:GOTO60
210 GOTO70
220 PRINT:PRINT
222 FORI=1TO999:NEXT
223 REM***RIEPILOGO PUNTEGGI***
224 PRINT"▓";C$;"= ";P
226 PRINT"▓▓";D$;"= ";Z
228 PRINT:PRINT
230 IFP>ZTHENPRINT"▓▓▓";C$:PRINT"▓ E' IL CAMPIONE":GOTO260
240 IFZ>PTHENPRINT"▓▓▓";D$:PRINT"▓ E' IL CAMPIONE":GOTO260
250 IFZ=PTHENPRINT"▓▓▓";"SIETE BRAVI ENTRAMBI?!"
260 PRINT"▓▓▓▓▓▓ALTRA PARTITA ? (S/N)"
262 GETX$:IFX$=""THEN262
270 IFX$="S"THEN19
280 IFX$<>"N"THEN260
290 END
499 REM***STAMPA ISTRUZIONI***
500 PRINT"▓▓ ⌐L GIOCO SI SVOLGE   TRA DUE GIOCATORI."
510 PRINT"⌐NSERITE I NOMI,POI A TURNO SCEGLIETE LA    LUNGHEZZA DEL NUMERO"
511 PRINT"DA INDOVINARE."
530 PRINT"♠PPARIRA' AL CENTRO   DELLO SCHERMO UN NUME-RO,CHE SARA' VISIBILE"
540 PRINT"PER POCHISSIMO TEMPO. ⌐ROVATE A INDOVINARLO."
560 PRINT"⌐L PUNTEGGIO E' IN FUNZIONE DEI NUMERI INDO-VINATI,MA ANCHE DELLE"
570 PRINT"LUNGHEZZE SCELTE."
575 PRINT"/UMERI PIU' LUNGHI     DANNO PIU' PUNTI!"
580 PRINT"⌐REMERE ▓[_⌐| /_/]▓ DOPO OGNI RISPOSTA."
585 PRINT"▓⌐REMI UN TASTO"
600 GETX$:IFX$=""THEN600
610 POKE36869,240:POKE36879,8:PRINT"◣":GOTO19
```

Calendario

Desta sempre notevole interesse un programma che offra la possibilità di avere a disposizione un calendario perpetuo.
Quello presentato non vuole avere la pretesa di calcolare il giorno della creazione, o avvenimenti simili, ma dare un apprezzabile aiuto a quanti desiderano avere sempre a portata di mano un calendario aggiornato.
Nelle righe 140-150 viene deciso l'anno di inizio di ricerca secondo la tabella riportata. (Per velocizzare, si consiglia di inserire, come anno di partenza, il 1900).
Dato il comando di elaborazione, la macchina, chiederà quale anno volete vedere.
Dopo un messaggio di attesa verrà visualizzato il mese di Gennaio dell'anno richiesto.
Premendo un tasto apparirà il mese successivo: Febbraio, e cosí, continuando nell'operazione si arriverà al mese di Dicembre.

```
10 REM ****************
20 REM ** CALENDARIO **
30 REM **  PERPETUO  **
40 REM ** PAOLO 1984 **
50 REM ****************
60 CLS : CLEAR
70 GOSUB 1090
80 PRINT : PRINT "***** CALENDARIO PERPE
TUO ORIC 1 *****"
90 GOSUB 1090
100 CLEAR : PRINT
110 INPUT "Che anno ";A
120 CLS
130 PRINT "********** ATTENDERE  PREGO *
*********"
140 E=1499
150 P=3
160 I=1
170 GOSUB  680
180 IF D=0 THEN I=2
190 P=P+I
200 IF P>7 THEN P=P-7
210 E=E+1
220 IF E<A THEN GOTO 160
230 GOSUB 680
240 GOSUB 610
250 IF D=0 THEN G(2)=29
260 FOR M=1 TO 12
270 CLS
280 T=G(M)
290 GOSUB 1090
300 PRINT "=    - ";
310 ON M GOSUB 850,870,890,910,930,950,9
70,990,1010,1030,1050,1070
```

```
320 PRINT "   ";A;"-    ="
330 GOSUB 1090
340 PRINT :PRINT
350 FOR S=1 TO 7
360 PRINT "    ";
370 ON P GOSUB 710,730,750,770,790,810,8
30
380 R=S
390 FOR L=1 TO 5
400 PRINT "  ";
410 IF R<10 THEN PRINT " ";
420 R$=STR$(R)
430 IF R>T THEN R$=""
440 IF R=T THEN N=P+1
450 PRINT R$;
460 R=R+7
470 NEXT L
480 PRINT :PRINT
490 P=P+1
500 IF P>7 THEN P=P-7
510 NEXT S
520 GOSUB 1090
530 IF M=12 THEN GOTO 100
540 PRINT :PRINT
550 PRINT " *** PREMI UN TASTO PER CONTI
NUARE ***"
560 GETU$
570 P=N
580 IF P>7 THEN P=P-7
590 NEXT M
600 END
610 DIMG(12)
620 FOR X=1 TO 12
630 READ C
640 G(X)=C
650 NEXT X
660 RETURN
670 REM BISESTILE
680 R=E-4*(INT(E/4))
690 D=INT(2.5*R)
700 RETURN
710 PRINT " LUN ";
720 RETURN
730 PRINT " MAR ";
740 RETURN
750 PRINT " MER ";
760 RETURN
770 PRINT " GIO ";
780 RETURN
790 PRINT " VEN ";
800 RETURN
810 PRINT " SAB ";
820 RETURN
830 PRINT "*DOM*";
840 RETURN
850 PRINT "GENNAIO ";
860 RETURN
870 PRINT " FEBBRAIO ";
880 RETURN
890 PRINT "MARZO ";
900 RETURN
910 PRINT "APRILE ";
920 RETURN
930 PRINT "MAGGIO ";
940 RETURN
950 PRINT "GIUGNO ";
960 RETURN
970 PRINT "LUGLIO ";
980 RETURN
990 PRINT "AGOSTO ";
1000 RETURN
1010 PRINT "SETTEMBRE ";
1020 RETURN
1030 PRINT "OTTOBRE ";
1040 RETURN
1050 PRINT "NOVEMBRE ";
1060 RETURN
1070 PRINT "DICEMBRE ";
1080 RETURN
1090 FOR H=1 TO 38
 1100 PRINT "=";
1110 NEXT H
1120 RETURN
1130 DATA 31,28,31,30,31,30
1140 DATA 31,31,30,31,30,31
```

Dolci

Se siete golosi... ecco qualcosa per voi.
Dovete, infatti, riuscire a mangiare le ciliege che ricoprono il dolce nel minor tempo possibile.
All'inizio viene chiesto di inserire il limite di tempo che si vuole a disposizione. (400 corrisponde circa ad un minuto).
Per il movimento usare i 4 tasti cursore.

```
   1 REM DOLCI
  10 PRINT "INSERIRE TEMPO RICHI
ESTO"
  20 INPUT A
  30 CLS
  40 LET A$="             000000000
0000"
  50 FOR B=0 TO 13
  60 PRINT A$
  70 NEXT B
  80 LET Y=9
  90 LET Z=0
 100 FOR E=0 TO A
 110 PRINT AT Z,Y;"<"
 120 IF INKEY$="8" THEN LET Y=Y+
1
 130 IF INKEY$="5" THEN LET Y=Y-
1
 140 IF INKEY$="6" THEN LET Z=Z-
1
 150 IF INKEY$="7" THEN LET Z=Z+
1
 160 PRINT AT Z,Y;"<"
 170 NEXT E
```

Topi

Lo scopo del gioco è evitare i topi che man mano vi vengono incontro. Per muovervi a destra e a sinistra usare rispettivamente i tasti 0 e 1.

```
   1 REM TOPI
   5 LET DD=1
  10 LET S=0
  15 LET A=4
  20 FOR B=1 TO 20
  25 PRINT " ▓         ▓"
  30 NEXT B
  35 LET D=INT (RND*5)+2
  40 FOR C=19 TO 0 STEP -DD
  50 LET E=INT (RND*3)+1
  60 IF E=2 AND D>2 THEN LET D=D
-1
  63 IF C<=5 THEN LET D=A
  65 LET A=A+(INKEY$="0" AND A<6
)-(INKEY$="1" AND A>2)
  70 IF C=1 AND D=A THEN GOTO 20
0
  80 PRINT AT 1,A;"V";AT C,D;"*"
 100 PRINT AT 1,A;" ";AT C,D;" "
 105 NEXT C
 110 LET S=S+1
 115 PRINT AT 4,10;"PUNTI=";S
 120 IF S>5 THEN LET DD=2
 125 IF S>10 THEN LET DD=3
 130 GOTO 35
 200 PRINT AT 13,12;"FINE DEL GI
OCO"
 220 STOP
```

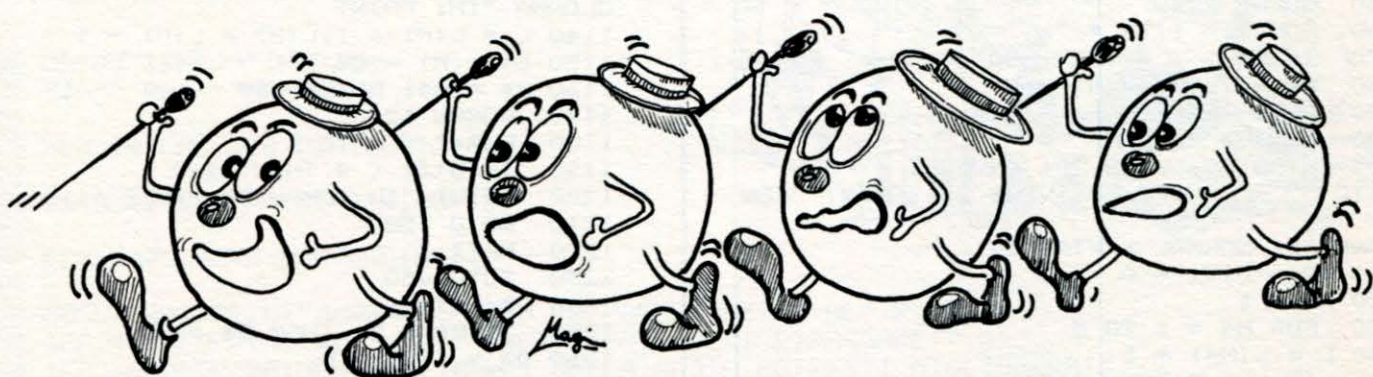
Quattro in linea

Ricordate la movimentata e concitata sequenza finale del film WARGAMES? Un'incredibile partita contro il tempo e contro un computer giocata a mosse di filetto.
Lungi dal voler simulare quella tragica situazione, vi proponiamo, molto piú semplicemente, una versione del famoso filetto ò tris, da giocare con quattro pedine invece che con tre.
La realizzazione del gioco è molto curata.
Si inizia introducendo il nome dei due giocatori, poi il computer assegna la prima mossa a uno dei due che deve indicare in quale colonna inserire la pedina.
Si vince riuscendo a mettere in fila quattro pedine sia in senso orizzontale che verticale o diagonale.
È praticamente impossibile non accorgersi di aver vinto, poiché il computer avverte con un segnale acustico che tale eventualità si è verificata.
Oltre a questo segnale acustico, il lampeggio delle pedine indica la posizione in cui si è riusciti a metterle in fila.
Buon divertimento.

```
10 CALL CLEAR
20 FOR CH=96 TO 128 STEP 8
30 CALL CHAR(CH,"FFF8E0C0C0808080")
40 CALL CHAR(CH+1,"FF1F070303010101")
50 CALL CHAR(CH+2,"808080C0C0E0F8FF")
60 CALL CHAR(CH+3,"0101010303071FFF")
70 NEXT CH
80 CALL CHAR(42,"3C7EFFFFFFFF7E3C")
90 CALL CHAR(64,"FFFF00FF00FFFF00")
100 CALL CHAR(100,"FC828282FC908884")
110 CALL CHAR(101,"FC8080FC040404FC")
120 CALL CHAR(136,"3C7EFFFFFFFF7E3C")
130 PRINT "############################                    VUOI LE I
STRUZIONI ?"
140 PRINT "          (SI/NO)                               #############
##############"
150 PRINT ::::::::
160 CALL KEY(0,K,S)
170 IF S=0 THEN 160
180 IF (K=83)+(K=115)THEN 1690
190 IF (K=78)+(K=110)THEN 200 ELSE 160
200 FOR INP=1 TO 2
210 CALL CLEAR
220 PRINT "NOME DEL GIOCATORE";INP:
    "MAX 10 CARATTERI ";
230 INPUT "":N$(INP)
240 IF LEN(N$(INP))>10 THEN 210
250 NEXT INP
260 CALL CLEAR
270 CALL SCREEN(16)
280 CALL COLOR(2,7,1)
290 CALL COLOR(9,5,1)
300 CALL COLOR(10,5,7)
310 CALL COLOR(11,5,4)
320 CALL COLOR(14,4,1)
330 FOR ROW=6 TO 16 STEP 2
340 FOR COL=9 TO 21 STEP 2
350 CALL HCHAR(ROW,COL,96)
360 CALL HCHAR(ROW,COL+1,97)
370 CALL HCHAR(ROW+1,COL,98)
380 CALL HCHAR(ROW+1,COL+1,99)
390 NEXT COL
400 NEXT ROW
410 DIM BOARD(6,7)
420 FOR R=1 TO 6
430 FOR C=1 TO 7
440 BOARD(R,C)=0
450 NEXT C
460 NEXT R
470 FOR NM=1 TO 7
480 CALL HCHAR(18,8+NM*2,48+NM)
490 NEXT NM
500 L=13-LEN(N$(1))
510 ME$=N$(1)&"-"&CHR$(42)&"
    "&CHR$(136)&"-"&N$(2)
520 ROP=2
530 COP=L
540 GOSUB 1240
550 ME$="QUALE COLONNA "
560 ROP=22
570 COP=3
580 GOSUB 1240
590 CALL HCHAR(10,28,100)
600 CALL HCHAR(10,29,101)
610 FOR MAIN=1 TO 21
620 FOR PL=1 TO 2
630 ME$=N$(PL)
```

```
640 ROP=22
650 COP=18
660 CALL HCHAR(22,18,32,10)
670 GOSUB 1240
680 CALL KEY(0,K,S)
690 IF S=0 THEN 680
700 CALL SOUND(100,1000,0)
710 IF (K<49)+(K>55)THEN 680
720 COL=K-48
730 FOR SE=1 TO 6
740 IF BOARD(SE,COL)<>0 THEN 760
750 NEXT SE
760 IF SE=1 THEN 680
770 CHA=96+8*PL
780 R=4+(SE-1)*2
790 C=COL*2+7
800 CALL HCHAR(R,C,CHA)
810 CALL HCHAR(R,C+1,CHA+1)
820 CALL HCHAR(R+1,C,CHA+2)
830 CALL HCHAR(R+1,C+1,CHA+3)
840 V=SE-1
850 BOARD(V,COL)=PL
860 X=1
870 Y=1
880 GOSUB 1070
890 X=0
900 Y=1
910 GOSUB 1070
920 Y=0
930 X=1
940 GOSUB 1070
950 Y=-1
960 X=1
970 GOSUB 1070
980 NEXT PL
990 NEXT MAIN
1000 ME$="PARTITA PARI"
1010 ROP=22
1020 COP=2
1030 CALL HCHAR(22,1,32,32)
1040 GOSUB 1240
1050 CLR=1
1060 GOTO 1650
1070 FL=0
1080 FOR RE=1 TO 2
1090 STX=COL
1100 STY=V
1110 FOR S=1 TO 4
1120 STY=STY+Y
1130 STX=STX+X
1140 IF (STX>7)+(STX<1)THEN 1200
1150 IF (STY>6)+(STY<1)THEN 1200
1160 IF BOARD(STY,STX)<>PL THEN 1200
1170 FL=FL+1
1180 IF FL=3 THEN 1350
1190 NEXT S
1200 X=-X
1210 Y=-Y
1220 NEXT RE
1230 RETURN
1240 OLDCOP=COP
1250 FOR PLOT=1 TO LEN(ME$)
1260 K=ASC(SEG$(ME$,PLOT,1))
1270 IF K<>59 THEN 1310
1280 ROP=ROP+1
1290 COP=OLDCOP
1300 GOTO 1330
1310 CALL HCHAR(ROP,COP,K)
1320 COP=COP+1
1330 NEXT PLOT
1340 RETURN
1350 IF PL=1 THEN 1380
1360 CLR=4
1370 GOTO 1390
1380 CLR=7
1390 CALL COLOR(13,5,CLR)
1400 FOR REP=1 TO 4
1410 C=7+STX*2
1420 R=4+STY*2
1430 CALL HCHAR(R,C,128)
1440 CALL HCHAR(R,C+1,129)
1450 CALL HCHAR(R+1,C,130)
1460 CALL HCHAR(R+1,C+1,131)
1470 STX=STX-X
1480 STY=STY-Y
1490 NEXT REP
1500 FOR FLASH=1 TO 20
1510 CALL COLOR(13,5,16)
1520 CALL SOUND(100,330,0)
1530 CALL COLOR(13,5,CLR)
1540 CALL SOUND(100,660,0)
1550 NEXT FLASH
1560 ROP=22
1570 COP=3
1580 ME$=N$(PL)&" E' IL VINCITORE  "
1590 CALL HCHAR(22,1,32,32)
1600 GOSUB 1240
1610 CALL COLOR(13,5,16)
1620 CALL SOUND(100,330,0)
1630 CALL COLOR(13,5,CLR)
1640 CALL SOUND(100,660,0)
1650 CALL KEY(0,K,S)
1660 IF S=0 THEN 1610
1670 CALL CLEAR
1680 GOTO 330
1690 CALL CLEAR
```

```
1700 PRINT "############################":"  QUATTRO IN LINEA"
1710 PRINT :"############################":
1720 PRINT :"LO SCHERMO SIMULA UNA      SCACCHIERA DI 7X6 POSIZIONI"
1730 PRINT "IL GIOCO CONSISTE NEL      METTERE IN FILA 4 PEDINE     SULLA SCACCH
IERA."
1740 PRINT "VINCE CHI RIESCE A PIAZZARE PER PRIMO LE PEDINE SIA IN  VERTICALE CH
E"
1750 PRINT "ORIZZONTALE O ANCHE IN      DIAGONALE."
1760 PRINT "PREMI UN TASTO DOPO OGNI    RISULTATO DI PARTITA"
1770 PRINT ::"PREMI UN TASTO PER INIZIARE ############################"
1780 CALL KEY(0,K,S)
1790 IF S=0 THEN 1780
1800 GOTO 200
```

Quattro in fila

Ecco un gioco divertente, adatto per affinare la vostra abilità e tattica. Se volete saperne di piú, una volta caricato il programma, digitate la lettera "Y".

```
5  REM  ""FOUR IN A ROW""
7  REM  CTE INTERNATIONAL UFF TEC CM
8  HOME
10  PRINT  TAB( 22);"QUATTRO IN FILA"
20  PRINT
30  PRINT
40  PRINT : PRINT : PRINT
100  DIM B$(8,8),L(8),S(4),F(4)
110  DIM V(16),N(4)
130  DATA  1,100,500,1E20,1,800,4000,1
E20
140  DATA  1,75,900,1E18,1,450,3000,1E
18
150  FOR Z1 = 1 TO 16: READ V(Z1): NEXT

Z1
160  PRINT "IL GIOCO DEI QUATTRO IN FI
LA"
170  INPUT "VUOI LE ISTRUZIONI DEL GIO
CO ?";A$
180  IF  MID$ (A$,1,1) = "N" THEN 270
190  IF  MID$ (A$,1,1) = "S" THEN 210
200  GOTO 170
210  PRINT "IL GIOCO CONSISTE NEL METT
ERE"
220  PRINT "DELLE 'X' E DELLE 'O' IN F
ILE"
230  PRINT "DI 4 IN MODO ORIZZONTALE"
240  PRINT "VERTICALE O DIAGONALE."
250  PRINT "TU HAI LE 'X' ."
260  PRINT : PRINT
270 X$ = "X":O$ = "O"
280  FOR I = 1 TO 8: FOR J = 1 TO 8:B$
(I,J) = "-": NEXT J: NEXT
290  FOR Z1 = 1 TO 8:L(Z1) = 0: NEXT Z
1
295  PRINT : PRINT : PRINT
300  INPUT "VUOI GIOCARE PER PRIMO ?";
A$
310  IF  MID$ (A$,1,1) = "N" THEN 605
320  GOSUB 340
330  GOTO 450
340  FOR I = 8 TO 1 STEP  - 1
350  FOR J = 1 TO 8
360  PRINT "  ";B$(I,J);
370  NEXT J
380  PRINT
390  NEXT
400  PRINT " ";
410  PRINT : PRINT " ";: FOR I = 1 TO
8: PRINT " ";I;" ";: NEXT I
420  PRINT : PRINT
430  RETURN
440  PRINT "MOSSA NON CORRETTA, RIPROV
A."
```

```
450  INPUT "SCEGLI UN NUMERO TRA 1 E 8
 ?";M
460 M =  INT (M)
470  IF M < 1 OR M > 8 THEN 440
480 L = L(M)
490  IF L > 7 THEN 440
500 L(M) = L + 1:L = L + 1
510 B$(L,M) = X$
520  PRINT
530  GOSUB 340
540 P$ = X$
550  GOSUB 1240
560  FOR Z = 1 TO 4
570  IF S(Z) < 4 THEN 600
580  PRINT "HAI VINTO ! ! !"
590  GOTO 1580
600  NEXT Z
605  HTAB 30: VTAB 20: INVERSE : PRINT
"STO       ": HTAB 30: VTAB 21: PRINT "PEN

SANDO";: NORMAL : VTAB 24
610 M9 = 0:V1 = 0
620 N1 = 1
630  FOR M4 = 1 TO 8
640 L = L(M4) + 1
650  IF L > 8 THEN 1080
660 V = 1
670 P$ = O$:W = 0
680 M = M4
690  GOSUB 1240
700  FOR Z1 = 1 TO 4:N(Z1) = 0: NEXT Z
1
710  FOR Z = 1 TO 4
720 S = S(Z)
730  IF S - W > 3 THEN 1130
740 T = S + F(Z)
750  IF T < 4 THEN 780
760 V = V + 4
770 N(S) = N(S) + 1
780  NEXT Z
790  FOR I = 1 TO 4
800 N = N(I) - 1
810  IF N =  - 1 THEN 840
820 I1 = 8 * W + 4 *  SGN (N) + I
830 V = V + V(I1) + N * V(8 * W + I)
840  NEXT I
850  IF W = 1 THEN 880
860 W = 1:P$ = X$
870  GOTO 690
880 L = L + 1
920  IF L > 8 THEN 1020
930  GOSUB 1240
940  FOR Z = 1 TO 4
950  IF S(Z) > 3 THEN V = 2
960  NEXT Z
1020  IF V < V1 THEN 1080
1030  IF V > V1 THEN N1 = 1: GOTO 1060

1040 N1 = N1 + 1
1050  IF  RND (1) > 1 / N1 THEN 1080
1060 V1 = V
1070 M9 = M4
1080  NEXT M4
1090  IF M9 <  > 0 THEN 1120
1100  PRINT "PARITA'......"
1110  GOTO 1580
1120 M = M9
1125  HTAB 30: VTAB 20: PRINT "
 ": VTAB 21: HTAB 30: PRINT "
   ": VTAB 24
1130  PRINT "IL COMPUTER GIOCA NELLA C
OLONNA ";M: PRINT
1140 L = L(M) + 1:L(M) = L(M) + 1
1150 B$(L,M) = O$
1160 P$ = O$: GOSUB 340
1170  GOSUB 1240
1180  FOR Z = 1 TO 4
1190  IF S(Z) < 4 THEN 1220
1200  PRINT "IL COMPUTER VINCE !!!"
1210  GOTO 1580
1220  NEXT Z
1230  GOTO 450
1240 Q$ = X$
1250  IF P$ = X$ THEN Q$ = O$
1260 D2 = 1:D1 = 0
1270 Z = 0
1280  GOSUB 1360
1290 D1 = 1:D2 = 1
1300  GOSUB 1360
1310 D2 = 0:D1 = 1
1320  GOSUB 1360
1330 D2 =  - 1:D1 = 1
1340  GOSUB 1360
1350  RETURN
1360 D = 1:S = 1
1370 T = 0
1380 Z = Z + 1
1390 C = 0
1400  FOR K = 1 TO 3
1410 M5 = M + K * D1:L1 = L + K * D2
1420  IF M5 < 1 OR L1 < 1 OR M5 > 8 OR
L1 > 8 THEN 1510
1430 B$ = B$(L1,M5)
1440  IF C = 0 THEN 1480
1450  IF B$ = Q$ THEN K = 3: GOTO 1510

1460 T = T + 1
1470  GOTO 1510
1480  IF B$ = P$ THEN S = S + 1: GOTO
1510
1490 C = 1
1500  GOTO 1450
1510  NEXT K
1520  IF D = 0 THEN 1550
1530 D = 0:D1 =  - D1:D2 =  - D2
1540  GOTO 1390
1550 S(Z) = S
1560 F(Z) = T
1570  RETURN
1580  END
```

Giochiamo in borsa

Gioco di simulazione!!!
Dovete cercare di guadagnare quanto piú denaro possibile acquistando e vendendo le azioni di alcune Compagnie: AIR ROYAL (costruzioni aereonautiche), CHIMICA M. (farmaci), ENERSOLE (ricerca energia alternativa), G.ORO (oro e preziosi), IN.ASS. (assicurazioni).
Inizialmente il capitale a disposizione è di 50.000$.
Sullo schermo viene mostrato il prezzo di ogni singola azione e le varie fluttuazioni sul mercato.
Per acquistare le azioni (non piú di 100 per volta) dovete inserire la lettera iniziale del nome della Compagnia seguita dal numero delle azioni che si desiderano comprare:

ESEMPIO: acquisto 10 azioni della AIR ROYAL = "A10".

Per vendere, invece, dovete inserire sempre l'iniziale del nome della Compagnia ma il numero che la seguirà dovrà essere negativo.

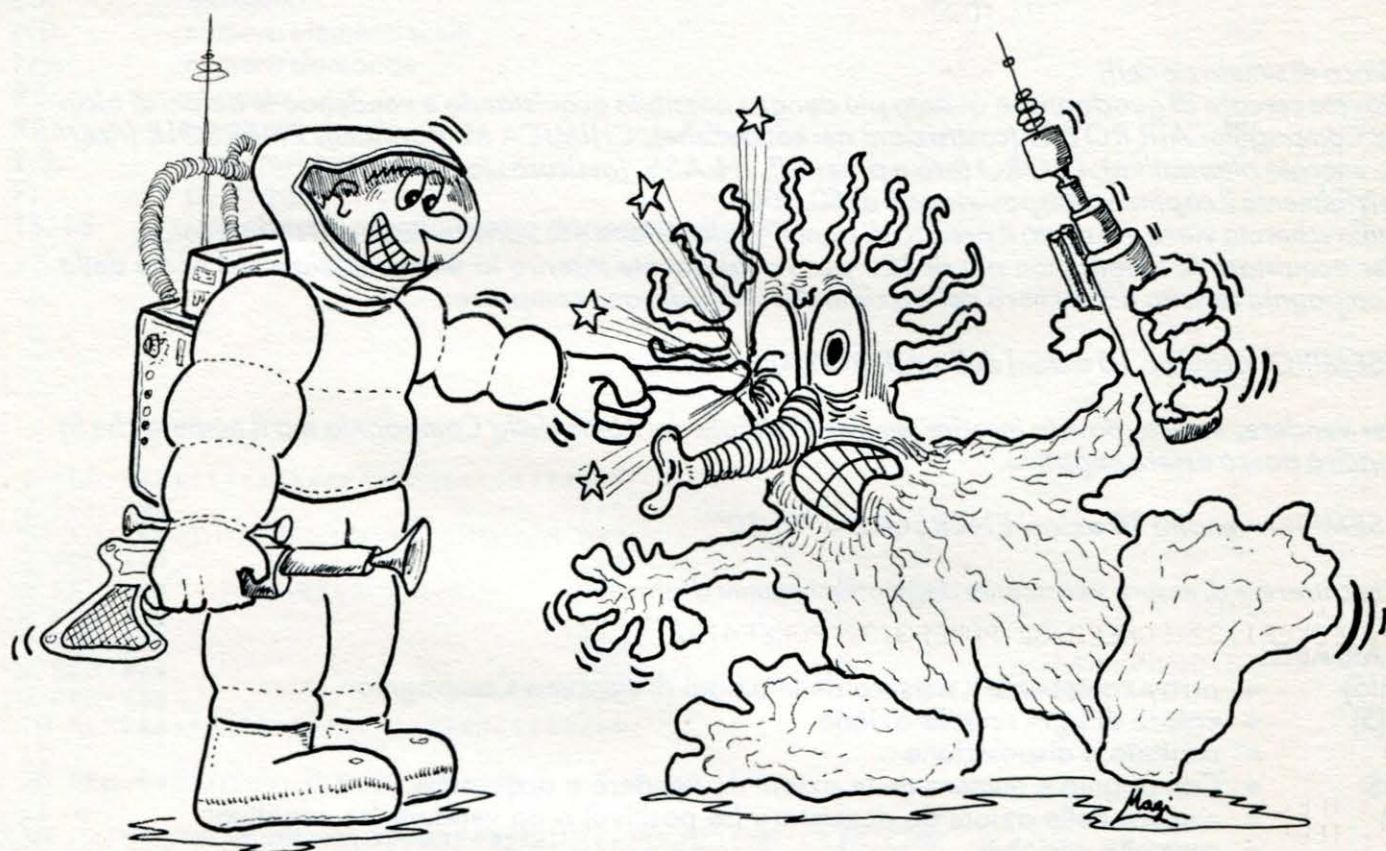
ESEMPIO: vendita 10 azioni ENERSOLE = "E-10"

Dimostrerete di essere veramente degli ottimi uomini d'affari?

VARIABILI
M(5) = array contenente il numero delle azioni di ciascuna Compagnia.
Z(5) = valore di ogni singola azione
D = capitale a disposizione
A$ = Compagnia e numero delle azioni da vendere o acquistare
M = numero delle azioni da acquistare (se positivo) o da vendere (se negativo)
F = controllo variabili

STRUTTURA PROGRAMMA
Linee
15-25 = determinazione valore iniziale delle azioni (300)
30 = determinazione patrimonio iniziale (50000)
35-55 = stampa nome Compagnie
60-70 = stampa valore azioni e numero delle azioni possedute
80 = input delle azioni da vendere o acquistare.
110-125 = fluttuazione del valore delle azioni mediante funzione RND.

```
   1 REM GIOCHIAMO IN BORSA
   5 DIM M(5)
  10 DIM Z(5)
  15 FOR F=1 TO 5
  20 LET Z(F)=300
  25 NEXT F
  30 LET D=50000
  35 PRINT "AIR ROYAL"
  40 PRINT "CHIMICA M."
  45 PRINT "ENERSOLE"
  50 PRINT "G. O.R.O."
  55 PRINT "INASS."
  60 FOR F=1 TO 5
  65 PRINT AT F-1,10;Z(F);"  ";A
T F-1,15;M(F);"  "
  70 NEXT F
  75 PRINT D;"      "
  80 INPUT A$
  85 LET A=INT ((CODE A$-36)/2)
  90 LET M=VAL A$(2 TO )
  95 IF ABS M>100 OR A<1 OR A>5
THEN GOTO 80
 100 LET M(A)=M(A)+M
 105 LET D=D-M*Z(A)
 110 FOR F=1 TO 5
 115 LET Z(F)=Z(F)+INT ((RND-0.5
)*M)
 120 IF Z(F)<5 THEN LET Z(F)=5
 125 NEXT F
 130 GOTO 60
```

Alien

Un classico da guerre stellari.
Siete il pilota di una caccia da combattimento intergalattico in missione speciale.
Alcune navicelle aliene vi hanno intercettato e si dirigono verso di voi con intenzioni ostili.
Avete pochissimo tempo per distruggerle, inquadrandole nel vostro mirino e facendo fuoco.
Fate attenzione, ogni qualvolta ripulite lo schermo, il gioco ricomincia aumentando il numero delle astronavi da colpire.
Non è esattamente un gioco facilissimo, anzi, dopo un po' di tempo, metterà i vostri nervi a dura prova.
Per funzionare esso necessita di un'espansione di memoria di 3Kbytes; con espansioni maggiori, la mappa di definizione caratteri e colori dello schermo cambia locazione.
Se vorrete e se ne siete in possesso, potrete usare anche la SUPER-EXPANDER.
Le istruzioni per il gioco sono inglobate nel programma.

```
0 CLR:RESTORE:GOSUB10000
1 MZ=13:MX=1
2 DIME(1,MZ),D(4)
5 GOSUB1000:FORI=1TO4:READD(I):NEXT
7 PRINT"ᑐ≡";
8 GOSUB300
9 POKE36879,8:POKE650,255:POKE36878,15:
  TI$="000000":GOSUB400
10 FORI=1TOMX
11 IFMX=13THEN1100
12 PRINT"SPN:"SC"▶▶▶▶T.:"INT(TI/60)
15 IFVAL(TI$)>30+(MX*7)THEN1200
17 IFNG=1THENNG=0:GOSUB900:GOSUB1000:GOTO9
20 IFE(0,I)=0THENGOSUB100
30 GETA$
35 IFPEEK(198)>2THENPOKE198,2
40 IFA$<>""THENGOSUB200
88 M=0
89 GOSUB300
90 NEXTI
99 GOTO10
100 GOSUB600
110 ONINT(RND(1)*4)+1GOTO120,125,130,135
120 E(1,I)=E(1,I)+22:GOTO140
125 E(1,I)=E(1,I)-22:GOTO150
130 E(1,I)=E(1,I)-1:GOTO150
135 E(1,I)=E(1,I)+1:GOTO140
140 IFE(1,I)<7724THENE(1,I)=E(1,I)+22
150 IFE(1,I)>8185THENE(1,I)=E(1,I)-22
155 POKE36874,128+I*10
160 GOSUB700
180 POKE36874,0
```

```
190 RETURN
200 IFA$=CHR$(13)THENGOSUB500
220 IFA$="Y"THENM=-22:GOTO280
230 IFA$="B"THENM=+22:GOTO280
240 IFA$="G"THENM=-1:GOTO280
250 IFA$="H"THENM=+1:GOTO280
260 GOTO290
280 GOTO300
290 RETURN
300 POKEY,32
310 Y=Y+M
320 POKEY,86
330 RETURN
400 PRINT"■";:FORI=1TO10
403 PRINT"■";SPC(I);"■ UN ATTIMO"
404 FORPP=0TO50:NEXT:NEXT:PRINT"■";
405 POKE36876,0
410 FORI=1TO4
420 FORJ=0TO110
430 POKE38400+110*I+J,I+1
440 NEXT:NEXT
450 RETURN
500 F1=Y-126:F2=Y-138
510 F3=Y+126:F4=Y+138
520 FORK=1TO6
530 POKEF1,32:POKEF2,32:POKEF3,32:POKEF4,32
540 POKE36876,200-K*4
555 F1=F1+21:F2=F2+23:F3=F3-21:F4=F4-23
560 POKEF1,78:POKEF2,77:POKEF3,78:POKEF4,77
570 NEXT:POKE36876,0
580 FORJ=1TOMX
582 IFE(0,J)<>0THEN586
584 IFE(1,J)=YTHENGOSUB800
586 NEXT:POKE36876,128+K*5:IFNG=1THENSC=SC+100
590 POKEF1,32:POKEF2,32:POKEF3,32:POKEF4,32
595 POKE36876,0
599 RETURN
600 POKEE(1,I),32
610 POKEE(1,I)-1,32
620 POKEE(1,I)+1,32
690 RETURN
700 POKEE(1,I),81
710 POKEE(1,I)-1,60
720 POKEE(1,I)+1,62
790 RETURN
800 E(0,J)=1
810 POKE36877,200:FORJK=1TO30
830 POKEE(1,J),42:POKEE(1,J)-1,42:POKEE(1,J)+1,42
832 NEXT:POKE36877,0
835 POKEE(1,J),32:POKEE(1,J)-1,32:POKEE(1,J)+1,32
840 SC=SC+PEEK(Y+30720)*2
850 REM
860 FORW=1TOMX
870 IFE(0,W)=1THENBN=BN+1
880 NEXTW
890 IFBN>=MXTHENNG=1
895 BN=0
899 RETURN
900 REM*NUOVO GIOCO*
910 FORP=1TO1000:NEXTP
915 IF(MX)=12THENGOSUB1300:GOSUB1400:GOTO1100
920 PRINT"■■■■■■CI SEI RIUSCITO!"
930 PRINT"■■■ADESSO DIVENTA PIU'"
940 PRINT"■■■DIFFICILE!!"
950 MX=MX+1
960 PRINT"■■■■CI SONO"MX"COLPI!!"
970 FORP=1TO5000:NEXTP
980 TI$="000000"
```

VIC-20 + 3K

```
990 RETURN
999 RETURN
1000 FORI=1TOMX
1010 E(1,I)=7680+INT(RND(.)*400)+22:E(0,I)=0
1020 NEXT
1030 Y=7910
1040 PRINT"J"
1050 RETURN
1100 PRINT"JQQQQQQ▶▶▶▶▶▶HAI PULITO"
1110 PRINT"Q▶▶▶▶▶LA GALASSIA"
1115 PRINT"Q▶▶▶▶▶DA TUTTI GLI"
1120 PRINT"Q▶▶▶▶▶ALIENI."
1125 PRINT"Q▶▶▶▶▶IL TUO PUNTEGGIO"
1130 PRINT"Q▶▶▶▶▶E' ORA DI"
1132 PRINT"Q▶▶▶▶▶"SC*12"PUNTI":SC=SC*12
1135 PRINT"QQQ▶ CIAO!!!":GOTO1299
1200 PRINT"SQOVERRUNOVERRUNOVERRUN!"
1210 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQOVERRUNOVERRUNOVERRUN":POKE8163,33
1212 FORI=1TO15
1215 POKEY-22,42:POKEY+22,42:POKEY-1,42:POKEY+1,42
1220 FORL=1TO200:NEXTL
1225 POKEY-22,32:POKEY+22,32:POKEY-1,32:POKEY+1,32
1227 POKEY-23,42:POKEY+21,42:POKEY-21,42:POKEY+23,42
1230 FORL=1TO200:NEXTL
1240 POKEY-23,32:POKEY+21,32:POKEY-21,32:POKEY+23,32
1245 POKE36878,15-I:POKE37877,160-I
1250 NEXTI
1260 POKE36878,0:POKE36877,0
1270 PRINT"SQQQQQQ▶▶▶▶▶▶HAI PULITO"
1271 PRINT"Q▶▶▶▶▶"MX-1"SETTORI"
1275 PRINT"Q▶▶▶▶▶DELLA GALASSIA"
1280 PRINT"QQQIL PUNTEGGIO E'"SC*MX"."
1288 PRINT"QQCIAO!!!"
1299 POKE198,0:FORI=1TO8000:NEXT:PRINT"J■";:POKE36879,27:END
1300 FORI=128TO254:POKE36874,I:POKE36875,350-I:POKE36876,I:NEXT:POKE36874,0:POKE
36875,0:
1310 POKE36876,0:RETURN
1400 GOSUB1500:D=1:Y=7703:FORI=160TO130STEP-.05
1410 POKE36877,I
1420 POKEY,160:Y=Y+D(D):POKEY,86:IFPEEK(Y+D(D))=160THEND=D+1:IFD>=5THEND=1
1430 NEXT:POKE36877,0:DATA1,22,-1,-22
1490 RETURN
1500 FORI=0TO21
1510 POKE7680+I,160
1520 POKE7701+I*22,160
1530 POKE8185-I,160
1540 POKE8164-I*22,160
1550 NEXT
1590 RETURN
10000 PRINT"JCOMANDI:":PRINT"──────────────────────"
10001 PRINT"SY■ - ALTOQ"
10002 PRINT"SB■ - BASSOQ"
10003 PRINT"SG■ - SINISTRAQ"
10004 PRINT"SH■ - DESTRAQ"
10005 PRINT"SRETURN■ - FIRE"
10006 PRINT"──────────────────────"
10007 PRINT"TEMPO LIMITE: 35-130  SECONDI."
10008 PRINT"BUONA FORTUNA!!!"
10009 PRINT"SPREMI UN TASTO■":WAIT203,191:GETA$:RETURN
```

NECESSITA DI SUPER EXPANDER OPPURE DI ESPANSIONE DA 3KBYTES

Regressione lineare

Con questo programma molti calcoli statistici, in realtà alquanto noiosi da svolgere manualmente, vengono eseguiti in pochi secondi, permettendo rapide elaborazioni di risultati sperimentali.
Il programma, infatti, permette di valutare statisticamente, mediante una regressione lineare, due insiemi di dati per determinare se tra questi sussiste una relazione matematica di tipo lineare; un esempio potrebbe essere il peso in funzione dell'altezza di una popolazione di individui o l'assorbimento di luce di uno schermo colorato in funzione dello spessore di questo o la tensione ai capi di una resistenza in funzione del valore di questa.
Sfruttando le formule di calcolo del metodo dei Ministri Quadrati, viene determinata l'equazione della retta che in un diagramma cartesiano meglio unirebbe i punti aventi per coordinate le coppie di dati, – cioè: peso e altezza, assorbimento e spessore – dati che vengono introdotti nel programma mediante INPUT. Piú coppie di dati si introducono, piú preciso risulterà il calcolo.
Vengono inoltre calcolati i coefficienti di determinazione e di correlazione (parametri per la linearità) e l'errore standard di stima.
Ê anche presente una opzione che permette di interpolare dalla funzione determinata quanti valori incogniti si vogliono, introducendo i dati noti.
Viene data, inoltre, la visualizzazione grafica dei punti e della retta – in alta risoluzione – mediante una routine in Linguaggio Macchina contenuta nelle linee da 2000 a 2520 (DATA) che va inserita facendo molta attenzione in quanto una errata trascrizione dei numeri potrebbe causare un blocco del sistema operativo.

STRUTTURA PROGRAMMA
Linee

0- 44	stampa copertina e richiesta istruzioni
45- 110	introduzione dati
20- 250	elaborazione dati
260- 290	stampa risultati
300- 410	interpolazione valori incogniti
412- 416	richiesta grafico
420- 460	richiesta altra regressione e fine
500- 540	normalizzazione dati per grafico in alta risoluzione
2000-2420	routine in Linguaggio Macchina per grafico in alta risoluzione
2458-2560	stampa grafico
2520-2560	ritorno al video (bassa risoluzione)
2998-3320	subroutine stampa istruzioni

N.B. Linea 3190: digitare ''BUON LAVORO'' con il tasto 'SHIFT LOCK' inserito

VARIABILI

N:	numero di coppia di dati
X, Y:	coppia di valori da correlare
J, K, L, M, R2:	variabili per lo sviluppo dei calcoli statistici
B, A:	coefficienti della retta di regressione
W, Z;	valori massimi di x e y
XX,YY,	coordinate x e y normalizzate ai fini della rappresentazione grafica (alta risoluzione)
YF:	ordinata dell'estremo superiore della retta di regressione

CBM 64

```
1 REM * REGRESSIONE LINEARE *
2 REM *                     *
3 REM *   DI MAURO CIFANI   *
4 REM *                     *
5 REM *                     *
6 REM *                     *
7 REM *                     *
9 POKE53280,0:POKE53281,0
10 PRINT"♥QQQQQQQQQ]]]]]]]]]]]]]R REGRESSIONE LINEARE "
20 PRINT"QQ]]]]]]]]]]]]]]]R DI MAURO CIFANI ■"
22 PRINT"Q]]]]]]]]]]]]]]]R                   ■"
24 PRINT"Q]]]]]]]]]]]]]]]]R                ■"
26 PRINT"Q]]]]]]]]]]]]]]]]]]R             ■"
30 PRINT"QQQQ]]PREMI UN TASTO PER CONTINUARE"
40 GETA$:IFA$=""THEN40
41 PRINT"♥"CHR$(14)"QQQQQQQQQQQ]]]]R VUOI LE ISTRUZIONI? (S/N) ■"
42 GETA$:IFA$=""THEN42
43 IFA$="S"THENGOSUB3000:IFA$<>"N"THEN42
44 :
45 REM ***INTRODUZIONE NUM. PUNTI***
46 :
50 PRINT"♥"
60 INPUT"NUMERO DI PUNTI DA ELABORARE (MIN.3)";N:DIMX(N),Y(N)
100 FORI=1TON:PRINT:PRINT"X,Y DEL PUNTO";I;
110 INPUTX,Y:X(I)=X:Y(I)=Y
119 :
120 REM ***ACCUMULO SOMME INTERMEDIE***
121 :
130 J=J+X:K=K+Y:L=L+X↑2:M=M+Y↑2:R2=R2+X*Y
140 NEXTI
149 :
150 REM ***CALCOLO COEFFICIENTE***
151 :
200 B=(N*R2-K*J)/(N*L-J↑2):A=(K-B*J)/N
210 PRINT"♥":PRINT:PRINT:PRINT"L'ANDAMENTO PUO' ESSERE RAPPRESENTATO"
220 PRINT"DALLA SEGUENTE FUNZIONE:"
230 PRINT:PRINT"F(X)= ";A;"+ (";B;"* X)"
239 :
240 REM ***CALCOLO REGRESSIONE***
241 :
250 J=B*(R2-J*K/N):M=M-K↑2/N:K=M-J:R2=J/M
260 PRINT:PRINT"QQQCOEFFICIENTE DI "
270 PRINT"DETERMINAZIONE(R↑2)= ";R2
280 PRINT:PRINT"COEFFICIENTE DI "
285 PRINT"CORRELAZIONE= ";SQR(R2)
290 PRINT:PRINT"ERRORE STANDARD= ";SQR(K/(N-2))
299 :
300 REM ***OPZIONE INTERPOLAZIONE***
301 :
310 PRINT"QQ]]R CALCOLO INTERPOLAZIONE? (S/N) ■"
320 GETA$:IFA$=""THEN320
330 IFA$="S"THEN350:IFA$<>"N"THEN320
335 GOTO412
350 PRINT"♥"
360 PRINT"QQ]]]]]]]]]]]]R INTERPOLAZIONE ■"
370 PRINT"QQINSERIRE X=000 PER CHIUDERE"
380 PRINT:PRINT:INPUT"X = ";X
390 IFX=000THEN412
400 PRINT"Y =  ";A+B*X
410 GOTO380
412 PRINT"♥QQQQQQQQQQQ]]]]R VUOI IL GRAFICO? (S/N) ■"
414 GETA$:IFA$=""THEN414
416 IFA$="S"THEN500:IFA$<>"N"THEN414
419 :
420 REM ***OPZIONE ALTRA REGRESSIONE***
421 :
430 PRINT"♥QQQQQQQQQQQ]]]]R ALTRA REGRESSIONE? (S/N) ■"
440 GETA$:IFA$=""THEN440
```

```
450 IFA$="S"THEN454:IFA$<>"N"THEN440
452 GOTO460
454 CLR:GOTO50
460 PRINTCHR$(142)"J":POKE53280,254:POKE53281,246:END
500 PRINT"JQQQQQQQQQQQQ▶▶▶▶R ATTENDERE,PREGO ■"
509 :
510 REM***NORMALIZZAZIONE DATI***
511 :
520 W=0:Z=0:FORI=1TON:IFX(I)>WTHENW=X(I):IFY(I)>ZTHENZ=Y(I):NEXT
530 FORI=1TON:XX(I)=INT(220*X(I)/W):YY(I)=INT(160*Y(I)/Z):NEXT
540 YF=INT(160*(A+B*X(N))/Z)
1999 :
2000 REM***INIZIO ROUTINE L.M.***
2001 :
2010 DATA162,172,160,2,32,212,187,32,73,184,32,191,177,169,0,133,34,169,96,133,3
5
2020 DATA165,100,208,75,169,199,56,229,101,144,68,168,41,248
2030 DATA133,101,74,102,34,106,102,34,101,101,106,102,34,106,102,34,106,102,34
2040 DATA101,35,133,35,165,21,74,208,37,165,20,144,6,230,35
2050 DATA201,64,176,27,41,248,133,101,152,41,7,101,101,168,165,20
2060 DATA41,7,170,169,128,202,48,3,74,208,250,17,34,145,34,162,255,134,254,24,96
2080 DATA169,0,162,32,160,96,24,132,21,160,0,132,20,145,20,200,208,251
2090 DATA230,21,202,208,246,176,227,165,2,162,4,160,92,56,176,229
2130 DATA160,0,177,122,201,44,208,43,32,115,0,32,138,173,32,73,184,32,204,188
2140 DATA162,167,160,2,32,212,187,32,170,177,132,20,133,21,32,253,174,32,138,173
2150 DATA32,73,184,32,204,188,32,0,192,144,205,201,164,208,166,165,254,240,205
2160 DATA32,115,0,32,138,173,32,73,184,32,204,188,169,167,160,2,32,80,184,162,17
7
2170 DATA160,2,32,212,187,32,253,174,32,138,173,32,73,184,32,204,188,169,172,160
2180 DATA2,32,80,184,32,199,187,70,102,169,177,160,2,32,140,186,165,106,41,127
2190 DATA133,106,169,105,160,0,32,91,188,10,144,7,169,105,160,0,32,162,187
2210 DATA32,170,177,132,75,133,76,208,6,170,208,3,76,140,192,32,145,179,32,202
2220 DATA187
2230 DATA169,177,160,2,32,15,187,162,177,160,2,32,212,187,169,87,160,0,32,162,18
7
2240 DATA169,92,160,0,32,15,187,32,199,187,165,75,208,4,198,76,48,52,198,75
2250 DATA169,177,160,2,32,162,187,169,167,160,2,32,80,184,162,167,160,2
2260 DATA32,212,187,32,73,184,32,170,177,132,20,133,21,169,92,160,0
2270 DATA32,162,187,169,172,160,2,32,80,184,32,0,192,144,196
2280 DATA169,167,160,2,32,162,187,32,73,184,32,204,188,162,167,160,2,32,212,187
2290 DATA169,172,160,2,32,162,187,32,73,184,32,204,188,162,172,160,2,32,212,187
2300 DATA76,140,192
2309 :
2310 REM*****FINE ROUTINE LM*****
2320 :
2339 :
2340 REM*****CARICA ROUTINE LM*****
2341 :
2350 FORI=49152TO49585:READP:POKEI,P:NEXT
2359 :
2360 REM*CHIAMATA SUBR. E PULIZIA SCHERMO GRAFICO*
2361 :
2370 PL=49292:CL=49258:SYSCL
2379 :
2380 REM*****INIZIALIZZA VIC II*****
2381 :
2390 VI=53248:M=VI+17:AD=VI+24:CI=56576
2400 POKEM,PEEK(M)OR32:POKEAD,7*16+8:POKECI,PEEK(CI)AND254
2409 :
2410 REM*****SCELTA COLORI*****
2411 :
2420 POKE2,207
2427 :
2428 REM***STAMPA GRAFICO***
2429 :
2430 SYSCL:SYSPL,10,5TO10,200
2440 SYSPL,5,10TO250,10
2500 FORI=1TON:SYSPL,10+XX(I),10+YY(I):NEXT
```

```
2510 SYSPL,10+XX(1),10+YY(1)TO10+XX(N),10+YF
2519 :
2520 REM***RITORNO A SCHERMO NORMALE***
2521 :
2530 GETA$:IFA$=""THEN2530
2540 POKEM,PEEK(M)AND223:POKEAD,21:POKECI,PEEK(CI)OR1
2560 GOTO430
2997 :
2998 REM***SUBROUT. STAMPA ISTRUZIONI***
2999 :
3000 PRINT"    L PROGRAMMA PERMETTE DI DETERMINARE"
3010 PRINT"IL TIPO DI RELAZIONE ESISTENTE TRA"
3020 PRINT"DUE INSIEMI DI GRANDEZZE ENTRAMBI VARIA-"
3030 PRINT"BILI CON CONTINUITA',TALI CHE UNA RISUL-"
3040 PRINT"TI FUNZIONE DELL'ALTRA."
3045 PRINT"VENGONO EFFETTUATI I CALCOLI STATISTICI"
3050 PRINT"PIU'ADATTI PER RICAVARE I COEFFICIENTI "
3060 PRINT"DI DETERMINAZIONE,DI CORRELAZIONE,L'ER-"
3070 PRINT"RORE STANDARD DI STIMA E L'EQUAZIONE"
3080 PRINT"DELLA LINEA CHE MEGLIO INTERPOLA I DATI"
3090 PRINT"E DESCRIVE LA RELAZIONE FRA LE DUE GRAN-"
3100 PRINT"DEZZE. N BASE A QUESTA E' POSSIBILE"
3110 PRINT"INTERPOLARE VALORI INCOGNITI,ED E' POS-"
3120 PRINT"SIBILE INOLTRE GRAFICARE I PUNTI NOTI E"
3130 PRINT"LA RETTA IN ALTA RISOLUZIONE."
3140 PRINT"    PER PROSEGUIRE PREMI UN TASTO "
3150 GETA$:IFA$=""THEN3150
3155 PRINT"  NSERIRE IL NUMERO DELLE COPPIE DI DATI"
3160 PRINT"DA CORRELARE ED I VALORI DI QUESTI COME"
3170 PRINT"X,Y DEI VARI PUNTI,BATTENDO SEMPRE IL"
3180 PRINT"TASTO [RETURN] AL TERMINE."
3182 PRINT" ER LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA IL PRO-"
3184 PRINT"GRAMMA NON ACCETTA IL VALORE 0."
3185 PRINT" UONE CORRELAZIONI SI HANNO PER VALORI"
3186 PRINT"DEI COEFFICIENTI DI DET.NE E DI CORR.NE"
3187 PRINT"VICINI A 1."
3188 PRINT" OPO IL GRAFICO PREMENDO UN TASTO SI"
3189 PRINT"TORNA AL VIDEO IN BASSA RISOLUZIONE."
3190 PRINT"                "
3200 PRINT"     PER PROSEGUIRE PREMI UN TASTO "
3210 GETA$:IFA$=""THEN3210
3220 RETURN
```

Arredamento per cucina

Quando si lavora per un negozio di arredamento per cucine, è quasi impossibile fare a meno di trasferire la propria esperienza nella creazione di nuovi programmi per computer.

PROGRAMMA

Gli "addetti ai lavori" sanno bene che qualsiasi cucina componibile, sfrutta, nelle dimensioni dei singoli elementi, un modulo che quasi sempre è un multiplo di 15.
Spesso capita d'incontrare clienti, che hanno delle cucine che è difficile arredare; allora ci si ritrova a combattere con problemi di spazio, a ripetere sulla carta soluzioni con elementi di varia dimensione, al fine di utilizzare il maggior spazio possibile con spreco di tempo, pazienza ed energie. Perché non limitarsi a fornire le misure delle pareti al computer, ed aspettare una sua solerte risposta che ci dica quanti moduli da 15, 30, 45, 60 cm occorrono per ogni parete?
Altre volte i clienti vorrebbero sapere velocemente i costi per le varie soluzioni, ma se ancora non si sa bene quanti elementi si potrà sistemare, come si fà a dare una risposta?
È semplice, se si possiede un VIC 20 oppure un qualsiasi altro computer a cui questo programma è facilmente adattabile

ISTRUZIONI

Elenco variabili:

X Modulo base (equivale a 15 cm.)
L Lunghezza parete
B1 Dimensione di un eventuale mobile da angolo (secondo gli standards sono generalmente di 60 oppure 105 cm.)
D Parete da riempire con altri moduli
M1 Numero di moduli base contenuti nella parete da riempire
M2 Numero di basi da 30 cm. contenute nella parete da riempire
M3 Numero di basi da 45 cm. contenute nella parete da riempire
M4 Numero di basi da 60 cm. contenute nella parete da riempire
S1 Spazio vuoto con soluzione del modulo da 15 cm.
S2 Spazio vuoto con soluzione del modulo da 30 cm.
S3 Spazio vuoto con soluzione del modulo da 45 cm.
S4 Spazio vuoto con soluzione del modulo da 60 cm.
K1 Numero di moduli da 15 cm. inseribili nello spazio vuoto
K2 Numero di moduli da 30 cm. inseribili nello spazio vuoto
K3 Numero di moduli da 45 cm. inseribili nello spazio vuoto
K4 Numero di moduli da 60 cm. inseribili nello spazio vuoto
Z Variabile di servizio per la stampa sullo schermo delle basi
S Variabile generica per lo spazio vuoto
K Variabile generica per la stampa delle basi di completamento
0 Parete occupata dalle varie soluzioni

Il programma si divide in due parti:
la prima stampa la presentazione lanciando in autorun il secondo programma.
Soddisfatte le richieste dei dati, che riguardano la dimensione lineare della parete che si vuole arredare, e l'eventuale dimensione di un mobile ad angolo, il computer provvede ad arredare nella propria memoria la parete con tutte le varie soluzioni
Sullo schermo in una prima fase verrà stampata la soluzione di base con moduli da 15 cm; premendo un tasto verranno visualizzate via, via le varie soluzioni, colorando diversamente gli eventuali mobili di completamento. Nonostante l'alto numero di variabili utilizzate, il programma occupa poca memoria, al punto da girare sulla versione base del VIC, forse per l'uso di un vettore N dimensionato con 30 elementi per la gestione del numero di elementi.

```
1 PRINT"":POKE36879,8
5 PRINT"   @OPYRIGHT 1984      MASSIMO TRUSCELLI  "
6 PRINT"   VIA STAMIRA 70         00162  ROMA"
7 FORT=1TO6000:NEXTT:PRINT""
10 PRINT"                          DETERMINAZIONE   I"
11 PRINT"  I    ELEMENTI PER    I"
12 PRINT"  I    COMPOSIZIONE          CUCINE        I"
13 PRINT"                          "
14 X=15:
15 FORC=7836TO7844:POKEC,121:NEXTC
16 FORC=7858TO8056STEP22:POKEC,117:NEXTC
17 FORC=7866TO8064STEP22:POKEC,118:NEXTC
18 FORC=8078TO8086:POKEC,120:NEXTC
19 FORT=1TO3000:NEXT
20 FORF=0TO8STEP2
21 FORK=38400TO38905:POKEK,F:NEXTK,F:PRINT
23 PRINT"PREMI UN TASTO"
24 GOSUB1000
25 PRINT"LOADING"
30 POKE631,131:POKE632,13:POKE198,2:NEW
1000 GETX$:IFX$=""THEN1000
1010 RETURN

READY.
```

```
10 DIMN(30):X=15
20 PRINT"⌐◣▩                              ■":POKE36879,8
30 PRINT"INTRODUZIONE DATI"
40 PRINT:PRINT"LUNGHEZZA PARETE"
50 INPUT"IN CM. ";L
55 PRINT:PRINT"SPAZIO OCCUPATO DA     MOBILE AD ANGOLO"
60 INPUT"IN CM. ";B1
65 D=L-B1:M1(N)=D/X
70 M2(N)=M1(N)/2:M3(N)=M1(N)/3:M4(N)=M1(N)/4
75 S1=D-INT(M1(N))*15
80 S2=D-INT(M2(N))*30
85 S3=D-INT(M3(N))*45
90 S4=D-INT(M4(N))*60
95 K1=INT(S1/X):K2=INT(S2/X):K3=INT(S3/30):K4=INT(S4/45)
100 PRINT"⌐"
210 M1(N)=INT(M1(N))
220 PRINT"N""M1(N)"ELEM. DA 15 CM.▩":M(N)=M1(N):S=S1
240 GOSUB1000
250 PRINT"⌐"
310 M2(N)=INT(M2(N))
320 PRINT"N""M2(N)"ELEM. DA 30 CM.▩":M(N)=M2(N):S=S2
340 GOSUB1000
350 PRINT"⌐"
410 M3(N)=INT(M3(N))
420 PRINT"N""M3(N)"ELEM. DA 45 CM.▩":M(N)=M3(N):S=S3
440 GOSUB1000
450 PRINT"⌐"
510 M4(N)=INT(M4(N))
520 PRINT"N""M4(N)"ELEM. DA 60 CM.▩":M(N)=M4(N):S=S4
540 GOSUB1000
550 PRINT"⌐ALTRA SOLUZIONE?(S/N)"
555 GOSUB9000
560 IFX$="S"THENRUN
565 PRINT"⌐":END
1000 FORZ=0TOM(N)-1:PRINT"▩ ■";:NEXTZ:PRINT
1005 K=INT(S/X):PRINT
1010 IFB1=60THENPRINT"▩▩◣ BASE ANGOLO 60"
1020 IFB1=105THENPRINT"▩▩▩◣ BASE ANGOLO 105"
1025 PRINT:PRINT"SPAZIO VUOTO CM."S"▩"
1030 IFK>=1THENPRINT"ELEM. DI GIUNZIONE...▩"
1040 IFK>=1THENFORZ=0TOK-1:PRINT"▩▩ ■";:NEXT:PRINT" ";:GOSUB1045
1041 IFK/2>=1THENFORZ=0TOK/2-1:PRINT"▩▩ ■";:NEXT:PRINT" ";:GOSUB1050
1042 IFK/3>=1THENFORZ=0TOK/3-1:PRINT"▩▩ ■";:NEXT:PRINT" ";:GOSUB1060
1043 IFK/4>=1THENFORZ=0TOK/4-1:PRINT"▩▩ ■";:NEXT:PRINT;:GOSUB1070
1044 PRINT:GOTO1080
1045 PRINT"▩▶▶▶"INT(K)" DA CM.15▩"
1046 RETURN
1050 PRINT"▩▶▶▶"INT(K/2)" DA CM.30▩"
1051 RETURN
1060 PRINT"▩▶▶▶"INT(K/3)" DA CM.45▩"
1061 RETURN
1070 PRINT"▩▶▶▶"INT(K/4)" DA CM.60"
1071 RETURN
1080 PRINT"◣DIMENSIONE PARETE";L
1085 PRINT"PARETE OCCUPATA";:O=L-S+(INT(S/X)*15):PRINTO
1090 PRINT"▩INUTILIZZO"L-O
3000 GOSUB9000
3010 RETURN
9000 GETX$:IFX$=""THEN9000
9010 RETURN
READY.
```

Calendario

Il programma proposto vi mostrerà il calendario di tutti i mesi a partire dall'anno 1572, quando fu introdotto il Calendario Gregoriano.
E allora... che giorno era quando siete nati? un martedí (?), un giovedí (?)... e in quale giorno cadrà il vostro compleanno nell'anno... 2000???

```
   1 REM ************************
   2 REM *                      *
   3 REM *      CALENDARIO      *
   4 REM *                      *
   5 REM ************************
   6 REM
   7 REM
 100 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : GO SUB 1000
 110 INPUT AT 0,0; FLASH 1;"Anno
 "; LINE y$: BEEP .5,30: IF LEN
y$=4 THEN FOR y=1 TO 4:  IF (y$(
y)>="0") AND (y$(y)<="9") THEN N
EXT y: LET anno=VAL y$: IF anno>
=1572 THEN GO TO 114
 111 GO TO 110
 114 INPUT AT 1,0;"Mese "; LINE
o$: BEEP .5,30: IF (o$<>"") AND
(LEN o$<=2) THEN FOR o=1 TO LEN
o$: IF (o$(o)>="0") AND (o$(o)<=
"9") THEN NEXT o: LET mese=VAL o
$: IF (mese>=1) AND (mese<=12) T
HEN GO TO 120
 116 GO TO 114
 120 CLS : GO SUB 2000
 130 GO TO 100
1000 DIM m$(12,9): DATA "GENNAIO
","FEBBRAIO","MARZO","APRILE","M
AGGIO","GIUGNO","LUGLIO","AGOSTO
","SETTEMBRE","OTTOBRE","NOVEMBR
E","DICEMBRE": RESTORE 1000: FOR
 n=1 TO 12: READ m$(n): NEXT n
1010 DIM d$(7,3): DATA "Dom","Lu
n","Mar","Mer","Gio","Ven","Sab"
: RESTORE 1010: FOR n=1 TO 7: RE
AD d$(n): NEXT n
1020 DIM l(12): DATA 31,28,31,30
,31,30,31,31,30,31,30,31: RESTOR
E 1020: FOR n=1 TO 12: READ l(n)
: NEXT n
1030 DIM c(12): LET c=0: FOR n=1
 TO 12: LET c(n)=c: LET c=c+l(n)
: NEXT n
1040 DEF FN a(y,m)=y+INT (y/4)-I
NT (y/100)+INT (y/400)+c(m)-((m<
3) AND (FN b(y)))
1050 DEF FN b(y)=((y/4=INT (y/4)
) AND (y/100<>INT (y/100)) OR (y
/400=INT (y/400)))
1060 PRINT AT 0,12; INK 4;"CALEN
DARIO"'"________________________
__________";"    Questo programma s
tampa il calendario di tutti i m
esi da quello di Ottobre del 157
2 quando ilcalendario Gregoriano
 venne in- trodotto"
1070 PRINT '' INK 6;"Inserisci u
n anno di 4 cifre:peresempio 198
2 seguito da ENTER"'"Inserisci
il mese come un numeroda 1-12 se
guito da ENTER"
1080 RETURN
2000 LET y=anno-(mese=1): LET m=
mese-1+12*(mese=1): LET dr=0: BR
IGHT 0: CLS : GO SUB 3000: BEEP
.5,27
2010 LET y=anno: LET m=mese: LET
 dr=7: BRIGHT 1: GO SUB 3000: BE
EP .5,29
```

```
1984 Dom Lun Mar Mer Gio Ven Sab
     1   2   3   4   5   6   7
     8   9   10  11  12  13  14
APR  15  16  17  18  19  20  21
---  22  23  24  25  26  27  28
     29  30
1984 Dom Lun Mar Mer Gio Ven Sab
             1   2   3   4   5
     6   7   8   9   10  11  12
MAG  13  14  15  16  17  18  19
---  20  21  22  23  24  25  26
     27  28  29  30  31
1984 Dom Lun Mar Mer Gio Ven Sab
                         1   2
     3   4   5   6   7   8   9
GIU  10  11  12  13  14  15  16
---  17  18  19  20  21  22  23
     24  25  26  27  28  29  30
```

videata di CALENDARIO

SPECTRUM

```
2020 LET y=anno+(mese=12): LET m
=mese+1-12*(mese=12): LET dr=14:
 BRIGHT 0: GO SUB 3000: BEEP .5,
30
2030 INK 2: PLOT 38,0: DRAW 0,17
5: PLOT 39,0: DRAW 0,175: PLOT 6
4,0: DRAW 0,175: PLOT 65,0: DRAW
 0,175: INK 7: INPUT AT 0,0; INK
 6;"f=avanti  b=indietro  r=indi
ce  Premi un tasto poi premi ENT
ER"; LINE a$: BEEP .5,30
2040 IF a$="f" THEN LET anno=ann
o+(mese=12): LET mese=mese+1-12*
(mese=12)
2050 IF a$="b" THEN LET anno=ann
o-(mese=1): LET mese=mese-1+12*(
mese=1)
2060 IF a$="r" THEN RETURN
2070 GO TO 2000
3000 PRINT AT dr,0; INK 4;y;: PR
INT AT dr+3,0; INK 4;m$(m,1 TO 3
)'"---"
3010 FOR n=1 TO 7: PRINT AT dr,4
*n+1; INK 5;d$(n): NEXT n
3020 LET ro=1: LET gio=FN a(y,m)
: LET gio=gio-7*INT (gio/7)
3030 FOR n=1 TO l(m)+((FN b(y))
AND (m=2))
3040 PRINT AT ro+dr,1+4*(gio+1);
n: LET gio=gio+1
3050 IF gio=7 THEN LET gio=0: LE
T ro=ro+1
3060 NEXT n
3070 RETURN
```

Peter Gabriel Collection

Lo avevamo chiamato in causa nello scorso numero, in chiusura di una rapida panoramica sui rapporti, ogni giorno piú stretti, tra musica ed elettronica. Limitandoci a farne il nome, che per tanta gente e per tanti motivi è cosí ricco di credibilità e di fascino, avevamo cercato di far sí che il suo straordinario carisma diventasse l'emblema di una nostra tesi: quella, cioè, che dai sintetizzatori è possibile tirar fuori molto di piú di una sonorità poco conosciuta o addirittura inedita, spingendosi invece in direzione di un modo diverso e piú attento di accostare i suoni e di sondarne il significato.

Peter Gabriel, dunque, come incarnazione di questo atteggiamento: ovverosia come esempio, razionale ed emotivo insieme, di un inesauribile desiderio di esplorare in lungo e in largo ciò che accade via via che un ruomore si pone come suono e che quel suono, poi, si propone come musica. Ma non solo: perché quando la musica, a sua volta, moltiplica le sue risorse attraverso l'unione con altre dimensioni espressive – come per esempio quelle legate all'uso delle immagini – Peter Gabriel è ancora lí, a tradurre in linguaggi differenti la sua istintiva certezza del fatto che non vi deve essere frattura tra le varie branche dell'arte. Per lui, a cominciare proprio dal costante interesse per l'aspetto visivo, il problema dell'esprimersi è un problema globale, che non può essere risolto, o anche solo formulato, se non a patto di ricordare sempre e comunque che quelli che si stanno usando sono né piú né meno che dei *simboli*, i quali hanno origine nella realtà della vita di ogni giorno e proprio a quest'ultima devono finire col ritornare.

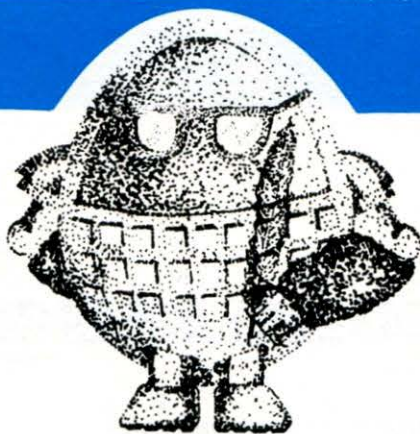
Piú che la preoccupazione del "bello", insomma, il vero obiettivo si direbbe la ricerca di una qualche forma di intensità, secondo un processo molto piú ampio di quanto si pensi di solito e tale da superare, se non altro nelle intenzioni, la consueta divisione tra artista ed ascoltatore.

"C'è qualcosa di molto eccitante nei nuovi strumenti elettronici. Se prima la difficoltà di raggiungere una certa abilità strumentale faceva del musicista uno specialista e dell'ascoltatore un consumatore, ora la tecnologia dei microprocessori permette un grande numero di pratiche interattive. Il mio sogno sarebbe una macchina e un'opera che permettano da una parte di scegliere ciò che si vuole vedere o sentire e dall'altra parte di modificarlo con dei gesti semplici che non richiedono alcuna conoscenza particolare, come spingere un bottone o muovere un cursore: aggiungere la propria voce, le proprie immagini e il proprio feeling."

In una parola, insomma, diventare i protagonisti del proprio rapporto con l'arte. E se in questa visione cosí affascinante, ma anche assai piú frastagliata e impegnativa di quanto non sembri a prima vista, c'è una buona dose di utopia, il suo significato piú intimo non perde nemmeno un grammo di interesse e di legittimità: aumentare la partecipazione della gente a tutto ciò che la riguarda, ecco il vero messaggio di Peter Gabriel.

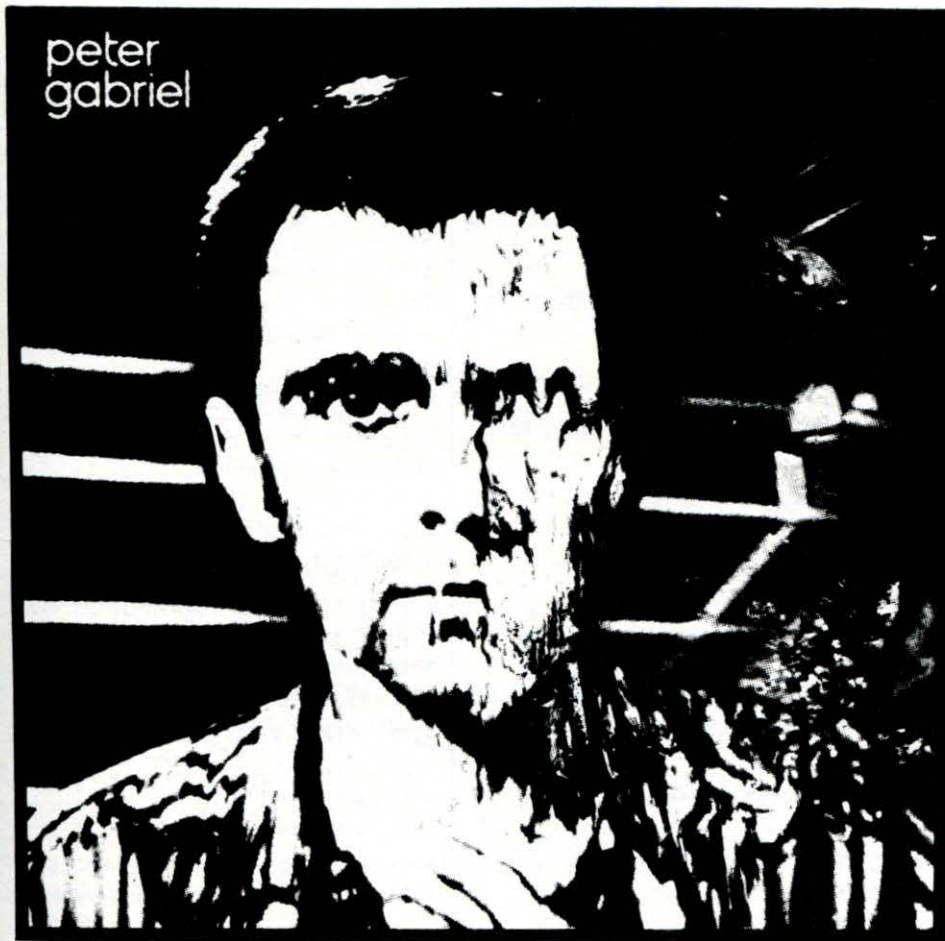
Ritrovare la curiosità per quello che non si è e che non si sa già; smettere di pensare all'arte, e agli artisti, come se appartenessero ad una sorta di "realtà separata" complicatissima e inaccessibile; esprimersi, e prestare attenzione all'espressione degli altri, con la stessa naturalezza con cui si respira e con la stessa soddisfazione, o magari felicità, con cui si nuota nell'acqua o ci si crogiola al sole.

Convintissimo di tutto questo, dunque, Peter Gabriel scorge nell'elettronica la pietra filosofale che renderà possibile il cambiamento, trasformando l'opa-

ca e grezza rigidità di oggi nella luminosa e rinfrancante duttilità di domani. Ai suoi occhi, che restano comunque e innanzitutto gli occhi di un artista, le ben note preoccupazioni di un uso infido dell'informatica da parte del Potere passano quindi in secondo piano, dissolte o perlomeno esorcizzate da un ottimismo che si sforza di destreggiarsi tra ciò che si spera e ciò che forse sarebbe giusto temere. Cosí, a quanti preconizzano il peggio sull'onda di quel 1984 di Orwell che evocava appunto la terrificante tirannia di una società computerizzata (anche se poi, per dirla fino in fondo, il vero bersaglio del libro potevano anche non essere tanto i cervelli elettronici in sé stessi quanto, piuttosto, i pericoli di una comunicazione di massa che tutto filtra e tutto livella) si risponde con la consapevolezza di chi comprende perfettamente che anche l'elettronica è solo un aspetto di un problema piú ampio, in cui l'eventuale segno negativo di un futuro in chiave *software* non sarebbe che la diretta conseguenza del probabile persistere del nostro attuale ed ottuso egoismo.

"Desidero una società che dia uguali possibilità a tutti e che sia fortemente decentralizzata. Con l'informatica tutto è possibile: mi piacerebbe che la tecnologia fosse accettata come un processo, una liberazione e non una minaccia. Mi piacerebbe che essa non fosse combattuta in nome della piena occupazione, ma che venisse utilizzata per garantire una dignità di vita per tutti."

Bene: proprio su queste parole, che sottolineano ulteriormente la volontà dell'artista di saldare la sua attività all'evolversi del mondo in cui vive, sembra opportuno concludere questa breve passeggiata tra le molte attrattive della "Peter Gabriel Collection". E cosí come la volta scorsa, in cui la scelta cadde su una sorta di alchimista del Duemila, ecco una nuova immagine da sistemare in archivio: Peter Gabriel a San Remo '83, mentre vola sulla platea stupefatta tenendosi stretto a una corda; ha il volto dipinto, lo sguardo lucidissimo e indagatore, e quando va a sbattere contro la base del palco – nella fase di ritorno delle sue evoluzioni nell'aria – la sua maschera rimane impassibile.

Naturale: la sofferenza deve appartenere a Lui solo, che sa da tempo di averla nel suo destino di artista. Agli altri, nel loro stesso interesse, il commovente inganno dell'arte come spettacolo, in cui tutto può accadere senza troppo dolore e senza vera realtà.

Federico Zamboni

Fatturazione magazzino

SECONDA PARTE

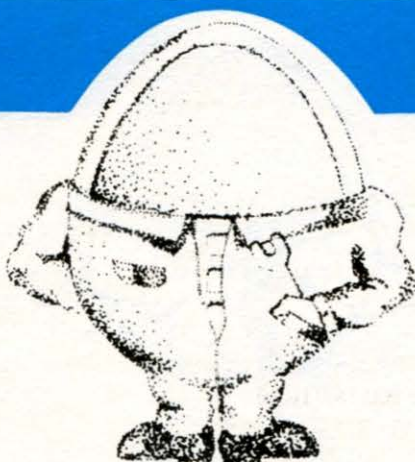
```
3190 E$ =  STR$ (E1):SP = 6: GOSUB 20:ST
$ = ST$ + E$ + "!"
3200  HOME
3210  PRINT  TAB( 1);ST$
3230  IF  PEEK ( - 16384) <  > 155 THEN
2970
3240  POKE  - 16368,0
3250  PRINT  CHR$ (18): POKE 1294,80: CA
LL OT: POKE 34,2
3260  GOSUB 5580
3270  IF FG THEN 2560
3280  GOTO 450
3290  POKE 34,3
3300  VTAB 3
3310  PRINT  TAB( 13)"ARTICOLO";
3320  PRINT  TAB( 32)"QUANTITA'"
3330  HOME
3340  GOSUB 5440
3350 F1 = 0
3360  IF AU + F1 > A%(0) THEN 3520
3370 F = A%(AU + F1)
3380  GOSUB 5980
3390  IF E2$ <  > "" THEN  IF  LEFT$ (A1
$, LEN (E2$)) > E2$ THEN 3520
3400 F1 = F1 + 1
3410  PRINT A1$;
3420 E$ =  STR$ (E1)
3430  HTAB 41 -  LEN (E$)
3440  PRINT E$
3450  VTAB  PEEK (37)
3460  IF F1 - 19 *  INT (F1 / 19) <  > 0
 THEN 3360
3470  GOSUB 5580
3480  IF  NOT FG THEN 3520
3490  VTAB 24
3500  PRINT : PRINT
3510  GOTO 3360
3520  VTAB 3
3530  INVERSE
3540  PRINT " FINE "
3550  NORMAL
3560  POKE 34,2
3570  GOTO 3260
3580  REM
3590  REM  FATTURE
3600  REM
3610  POKE 36,33
```

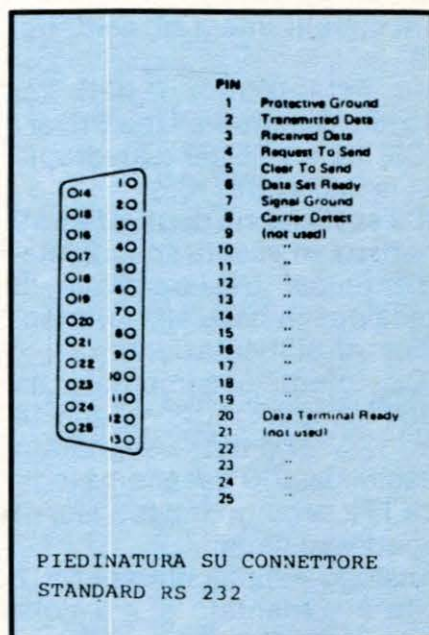
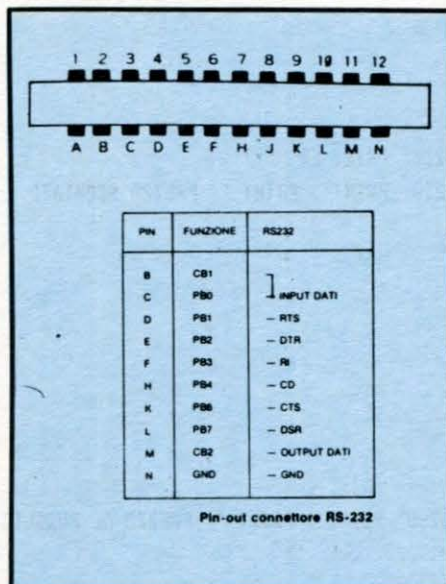
```
3620  PRINT "FATTURE"
3630 A = 1
3640  HOME
3650  FOR B = 0 TO 3:AA(B) =  - 1:AC(B)
= 0: NEXT
3660  PRINT : PRINT
3670  PRINT : INPUT " DATA ? ";E3$
3680  IF E3$ = "" OR  LEN (E3$) > 8 THEN
  VTAB 5: GOTO 3670
3690  PRINT : PRINT " DESTINATARIO FATTU
RA"
3700  PRINT : INPUT "";ZX$: INPUT "";ZC$
: INPUT "";ZV$
3710  IF  LEN (ZX$) > 32 OR  LEN (ZC$) >
 32 OR  LEN (ZV$) > 32 THEN  VTAB 9: GOT
O 3700
3720  PRINT : INPUT "PAGAMENTO ";BA$
3730 BA$ =  LEFT$ (BA$,28)
3740  PRINT : INPUT "CODICE PREZZO (0.1,
2,3) ";E$
3750 BB =  VAL (E$)
3790  POKE 34,0: HOME
3800  IF A > 15 THEN 4540
3810  PRINT "DATA ";E3$
3820  PRINT "DESTINATARIO  "ZX$;" ";ZC$;
" ";ZV$
3830  VTAB 8
3840  PRINT  TAB( 10)"DESCRIZIONE DEI BE
NI": PRINT
3850  IF A = 1 THEN 3890
3860  FOR F = 1 TO A - 1
3870  PRINT "# ";F;: HTAB 6: PRINT A$(F)

]?CHR$(15);CHR$(9)
;CHR$(51)

]LIST3880,

3880  NEXT
3890  PRINT "# ";A;: HTAB 6: INPUT "";B$
3900  IF B$ = "" THEN A = A - 1: GOTO 45
40
3910 B$ =  LEFT$ (B$,20)
3920  HOME
3930  PRINT " MAGAZZINO";: PRINT  TAB( 3
4)"FATTURE"
3940  POKE 34,2
```

```
3950  GOSUB 6460
3960  IF  NOT FG THEN  PRINT : PRINT : P
RINT "IMPOSTA QUALSIASI TASTO PER CONTIN
UARE";: GET E$: PRINT : GOTO 3790
3970  POKE 34,1: HOME : POKE 34,2
3980 F = A%(F)
3990  HOME
4000  GOSUB 5980
4010 A$(A) = A1$
4020  PRINT  TAB( 20 -  LEN (A1$) / 2)A1
$
4030  PRINT : PRINT "QUANTITA' DISPONIBI
LE.........";
4040 E$ =  STR$ (E1)
4050  HTAB 31 -  LEN (E$)
4060  PRINT E$
4070  PRINT : INPUT "QUANTITA' VENDUTA ?
 ";E$
4080 Q(A) =  INT ( VAL (E$))
4090  IF (Q(A) = 0 AND E$ <  > "0
 ") OR E1 - Q(A) <  - 9999 THEN  VTA
B 6: GOTO 4070
4100  POKE 34,4: HOME : POKE 34,2
4110  PRINT " QUANTITA' VENDUTA ";Q(A)
4120  IF BB = 1 THEN P(A) = E2: GOTO 434
0
4130  IF BB = 2 THEN P(A) = C1: GOTO 434
0
4140  IF BB = 3 THEN P(A) = D1: GOTO 434
0
4150  PRINT : PRINT "PREZZO DI COSTO....
...........";
4160 E$ =  STR$ (B1)
4170  HTAB 31 -  LEN (E$)
4180  PRINT E$
4190  PRINT : PRINT "PREZZO SCONTATO....
...........";
4200 E$ =  STR$ (E2)
4210  HTAB (31 -  LEN (E$))
4220  PRINT E$
4230  PRINT : PRINT "PREZZO RIVENDITORI.
...........";
4240 E$ =  STR$ (C1)
4250  HTAB 31 -  LEN (E$)
4260  PRINT E$
4270  PRINT : PRINT "PREZZO AL PUBBLICO.
...........";
```

```
4280 E$ =  STR$ (D1)
4290  HTAB 31 -  LEN (E$)
4300  PRINT E$
4310  PRINT : INPUT "PREZZO UNITARIO ? "
;E$
4320 P(A) =  INT ( VAL (E$))
4330  IF P(A) = 0 THEN  VTAB 12: GOTO 43
10
4340  POKE 34,6: HOME : POKE 34,2
4350  PRINT " PREZZO UNITARIO    ";P(A)
4360  PRINT : PRINT " UNITA' DI MISURA
N"
4370  IF E$ = "" THEN  VTAB 8: GOTO 4360

4380 U$(A) = "N"
4390  PRINT : PRINT " PERCENTUALE IVA
";G1
4400 IV(A) = G1
4440 E1 = E1 - Q(A)
4450  GOSUB 5840
4460 A$(A) = A1$
4470  FOR B = 0 TO 3
4480  IF AA(B) =  - 1 THEN AA(B) = IV(A)

4490  IF AA(B) = IV(A) THEN AC(B) = AC(B
) + P(A) * Q(A): GOTO 4510
4500  NEXT
4510 A = A + 1
4520  GOSUB 5840
4530  GOTO 3790
4540 P(0) = 0:IV(0) = 0
4542  FOR B = 0 TO 3
4543  IF AA(B) =  - 1 THEN 4549
4544 AB(B) =  INT (AC(B) / 100 * AA(B))
4545 AB(B) = AB(B) + (AC(B) / 100 * AA(B
) > AB(B))
4546 P(0) = P(0) + AC(B)
4547 IV(0) = IV(0) + AB(B)
4548  NEXT
4549  HOME
4550  PRINT " MAGAZZINO"; TAB( 34)"FATTU
RE"
4560  POKE 34,2
4570 PR = 1
4580  VTAB 10
4590  PRINT "PREDISPONI LA STAMPANTE ED
IMPOSTA"
4600  PRINT "IL NUMERO DELLA FATTURA (0
PER LA BOLLA)"
4610  INPUT "";F2$: POKE 34,22
4620  IF F2$ = "" THEN 4580
4630  IF F2$ <  > "0" THEN 4680
4640  VTAB 11
4650  PRINT "IL NUMERO DELLA BOLLA
          "
4660  INPUT "";F2$
4670  IF F2$ = "" THEN 4640
4675 PR = 0
4680  PRINT
4690  CALL PS: PRINT  CHR$ (27);"C"; CHR
$ (66); CHR$ (27);"N"; CHR$ (8)
4700  PRINT
4710  IF PR = 0 THEN  PRINT "BOLLA ";
4720  IF PR = 1 THEN  PRINT "FATTURA ";
4730  PRINT "ACCOMPAGNATORIA N. ";F2$;
4740  PRINT  SPC( 10);"DEL ";E3$: PRINT

4750  PRINT "PAGAMENTO"; SPC( 36);"DESTI
NATARIO": PRINT
4760  PRINT BA$; SPC( 45 -  LEN (BA$));Z
X$
4770  PRINT  SPC( 45);ZC$
4780  PRINT  SPC( 45);ZV$
4785  PRINT : PRINT : PRINT "##########
######################################
##########################"
4790  PRINT "DESCRIZIONE DEI BENI
       UM  QUANTITA'   PREZZO      IMPOR
TO     %IVA"
4800  PRINT "#########################
######################################
###########"
4820  FOR F = 1 TO 35
4830  IF F > (A) THEN  PRINT : GOTO 5040

4840 ST$ = A$(F):E$ = A$(F):SP = 33: GOS
UB 20
4860 E$ = U$(F):SP = 2: GOSUB 20:ST$ = S
T$ + E$
4870 E$ =  STR$ (Q(F)):SP = 11: GOSUB 20
:ST$ = ST$ + E$
4900  IF  NOT PR THEN 5030
4910 E$ =  STR$ (P(F)):SP = 10: GOSUB 20
:ST$ = ST$ + E$
4940 F1 = Q(F) * P(F)
4950 E$ =  STR$ (F1):SP = 13: GOSUB 20:S
T$ = ST$ + E$
4980 E$ =  STR$ (IV(F)):SP = 9: GOSUB 20
:ST$ = ST$ + E$
5030  PRINT ST$
5040  NEXT
5050  PRINT
5060  IF  NOT PR THEN  FOR F = 1 TO 9: P
RINT " ": NEXT : GOTO 5390
5065 ST$ = "!  IVA  "
5070  FOR F = 3 TO 0 STEP  - 1
5080  IF F < 3 THEN ST$ = ST$ + "!  IVA
 "
5090  IF AA(F) >  - 1 THEN E$ =  STR$ (A
A(F)):ST$ = ST$ + E$ + "% "
5092  IF AA(F) <  - 1 OR AA(F) =  - 1 TH
EN ST$ = ST$ + "     "
5110  NEXT
5115 ST$ = ST$ + "!    TOTALE   !
       !": PRINT ST$
5130  PRINT "!-----------!-----------!--
---------!-----------!-----------!------
----------!"
5140  PRINT "! IMPONIBILE! IMPONIBILE! I
MPONIBILE! IMPONIBILE! IMPONIBILE!
            !"
5145 ST$ = "!"
5150  FOR F = 3 TO 0 STEP  - 1
5180  IF AA(F) >  - 1 THEN E$ =  STR$ (
INT (AC(F))):SP = 11: GOSUB 20:ST$ = ST$
 + E$ + "!"
5190  IF AA(F) <  - 1 OR AA(F) =  - 1 TH
EN E$ = "                !":ST$ = ST$ + E$
5200  NEXT
5220 E$ =  STR$ ( INT (P(0)))
5230 SP = 11: GOSUB 20:ST$ = ST$ + E$ +
"! TOTALE FATTURA !"
5240  PRINT ST$
5250 ST$ = "!            !            !
5260 E$ =  STR$ ( INT (P(0) + IV(0)))
5270 SP = 16: GOSUB 20:ST$ = ST$ + E$ +
"!": PRINT ST$
5280  PRINT "!     IVA    !    IVA    !
  IVA    !    IVA    !    IVA    !
            !"
5285 ST$ = "!"
5290  FOR F = 3 TO 0 STEP  - 1
5320  IF AA(F) >  - 1 THEN E$ =  STR$ (
INT (AB(F)))
5325  IF AA(F) <  - 1 OR AA(F) =  - 1 TH
EN E$ = "         "
5330 SP = 11: GOSUB 20:ST$ = ST$ + E$ +
"!"
5340  NEXT
5360 E$ =  STR$ ( INT (IV(0)))
5370 SP = 10: GOSUB 20:ST$ = ST$ + E$ +
" !              !"
5380  PRINT ST$: PRINT "!-----------!---
---------!-----------!-----------!-------
----!----------------!"
5390  CALL OT: POKE 34,2
5400  HOME
5410  GOSUB 5580
5420  IF F6 = 1 THEN 3630
5430  GOTO 450
5440  REM
5450  REM  QUESTA SUBROUTINE CERCA L'ART
ICOLO
5460  REM
5470 AH = A%(0) + 1
5480 AL = 0
5490  IF AL + 1 =  > AH THEN AU = AH:F6
= 0: GOTO 5560
5500 AU =  INT ((AH + AL) / 2)
5510 BC = A%(AU): GOSUB 8990
5520  INPUT E$
5530  IF E$ < B$ THEN AL = AU: GOTO 5490

5540  IF E$ > B$ THEN AH = AU: GOTO 5490

5550 F6 = 1
5560  PRINT D$
```

```
5570  RETURN
5580  REM
5590  REM  QUESTA SUBROUTINE CHIEDE SE S
I VUOLE CONTINUARE
5600  REM
5610  VTAB 2
5620  HTAB 1: INVERSE
5630  PRINT " (CTRL-F) = FINE: (SPACE) =
 CONTINUA   ";
5640  GET E$
5650  NORMAL
5660  PRINT
5670  VTAB 2
5680  PRINT  SPC( 40)""
5690  IF E$ = " " THEN F6 = 1: RETURN
5700  IF E$ >  <  CHR$ (6) THEN 5610
5710 F6 = 0
5720  RETURN
5730  REM
5740  REM   SUBROUTINE DI INPUT
5760 F1 =  PEEK (36)
5770 F2 =  PEEK (37)
5780  INPUT A$
5790 F3 =  INT ( VAL (A$))
5800  RETURN
5810  HTAB F1 + 1
5820  VTAB F2 + 1
5830  GOTO 5780
5840  REM
5850  REM  QUESTA SUBROUTINE SCRIVE I DA
TI NEL FILE
5860  REM
5870 BC = F: GOSUB 9030
5880  PRINT A1$
5890  PRINT B1
5895  PRINT E0
5900  PRINT C0
5910  PRINT D0
5920  PRINT E1
5930  PRINT G2
5940  PRINT H1
5950  PRINT D$
5970  RETURN
5980  REM
5990  REM  QUESTA SUBROUTINE LEGGE I DAT
I DAL FILE
6000  REM
6010 BC = F: GOSUB 8990
6020  INPUT A1$
6030  INPUT B1
6035  INPUT E0
6040  INPUT C0
6050  INPUT D0
6060  INPUT E1
6070  INPUT G2
6080  INPUT H1
6100  PRINT D$
6102 E2 =  INT (B1 + B1 / 100 * E0)
6104 C1 =  INT (B1 + B1 / 100 * C0)
6106 D1 =  INT (B1 + B1 / 100 * D0)
6108 G1 = I(G2)
6110  RETURN
6120  REM
6130  REM  QUESTA SUBROUTINE STAMPA I DA
TI DELL'ARTICOLO
6140  REM
6150  HOME
6160  PRINT : PRINT  TAB( (40 -  LEN (A1
$)) / 2)A1$
6162  PRINT : PRINT "  QUANTITA'........
.............";
6163 E$ =  STR$ (E1)
6164  HTAB 33 -  LEN (E$)
6165  PRINT E$
6170  ON HK GOTO 6214,6230,6280
6180  PRINT : PRINT "  PREZZO DI COSTO..
.............";
6190 E$ =  STR$ (B1)
6200  HTAB 33 -  LEN (E$)
6210  PRINT E$
6214  PRINT : PRINT "  PREZZO SCONTATO..
.............";
6218 E$ =  STR$ (E2)
6222  HTAB 33 -  LEN (E$)
6226  PRINT E$
6230  PRINT : PRINT "  PREZZO RIVENDITOR
I............";
6240 E$ =  STR$ (C1)
6250  HTAB 33 -  LEN (E$)
6260  PRINT E$
6280  PRINT : PRINT "  PREZZO AL PUBBLIC
O............";
6290 E$ =  STR$ (D1)
6300  HTAB 33 -  LEN (E$)
6310  PRINT E$
6450  RETURN
6460  REM
6470  REM   QUESTA SUBRUOTINE CERCA L'AR
TICOLO PER TIPI
6480 F =  LEN (B$)
6490  GOSUB 5440
6500 F1 = 0
6510  IF (AU + F1) > A%(0) THEN 6620
6520 BC = A%(AU + F1): GOSUB 8990
6530  INPUT A1$
6540  IF  LEFT$ (A1$,F) >  < B$ THEN 662
0
6550 F1 = F1 + 1
6560  PRINT F1;: HTAB 5
6570  PRINT A1$
6580  IF F1 - 20 *  INT (F1 / 20) >  < 0
 THEN 6510
6590  PRINT D$
6600  GOSUB 5580
6610  IF F6 THEN  VTAB 24: PRINT : PRINT
 : GOTO 6510
6620  PRINT D$
6630 F1 = F1 - 1
6640  IF F1 > 0 THEN 6690
6650  IF F1 = 0 THEN F = 0: GOTO 6800
6660  PRINT : PRINT "L'ARTICOLO NON E'
PRESENTE"
6670 F6 = 0
6680  RETURN
6690  ONERR  GOTO 6770
6700  INVERSE
6710  VTAB 2: HTAB 1
6720  INPUT "IMPOSTA IL NUMERO DELL'ARTI
COLO  ";F
6730 F = F - 1
6740  IF F =  > 0 AND F =  < F1 THEN 678
0
6750  IF F =  - 1 THEN  NORMAL : HOME :
GOTO 6670
6760  GOTO 6710
6770  VTAB 2: RESUME
6780  POKE 216,0
6790  NORMAL
6800 F = F + AU
6810 F6 = 1
6820  RETURN
6830  POKE 34,0
6840  HOME : END
6890  REM
6900  HOME
6910  PRINT : PRINT  TAB( (40 -  LEN (A1
$)) / 2)A1$
6920  PRINT : PRINT "  COSTO SOSTENUTO..
.............";
6930 E$ =  STR$ (B1)
6940  HTAB 33 -  LEN (E$)
6950  PRINT E$
6960  PRINT : PRINT "  PREZZO RIVENDITOR
I............";
6970 E$ =  STR$ (C1)
6980  HTAB 33 -  LEN (E$)
6990  PRINT E$
7000  PRINT : PRINT "  PREZZO AL PUBBLIC
O............";
7010 E$ =  STR$ (D1)
7020  HTAB 33 -  LEN (E$)
7030  PRINT E$
7040  PRINT : PRINT "  QUANTITA'........
.............";
7050 E$ =  STR$ (E1)
7060  HTAB 33 -  LEN (E$)
7070  PRINT E$
7080  PRINT : PRINT "  PREZZO SCONTATO..
.............";
7090 E$ =  STR$ (E2)
7100  HTAB 33 -  LEN (E$)
7110  PRINT E$
7120  PRINT : PRINT "  PERCENTUALE IVA..
.............";
```

Interfaccia RS232

Introduzione

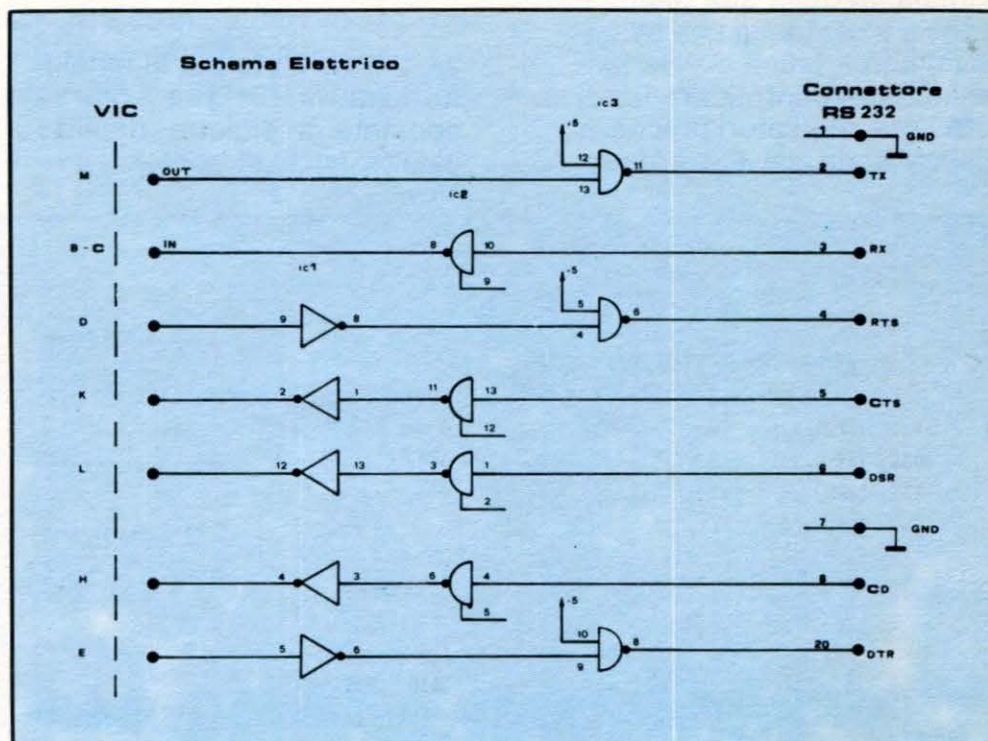
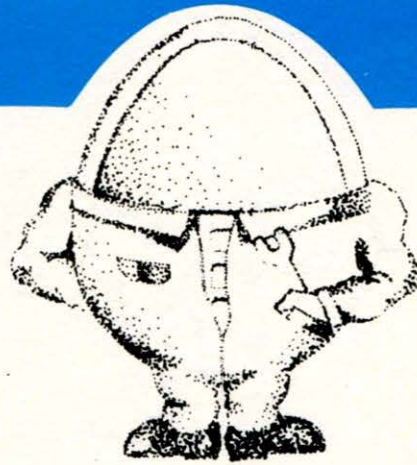
Da sempre ci si è trovati davanti al problema di comunicare con una persona di lingua diversa. La soluzione è abbastanza semplice: o uno impara la lingua dell'interlocutore oppure ricorre ad un interprete che in questo caso fa da interfaccia fra le due persone. Il requisito fondamentale è che l'interprete conosca entrambi i linguaggi.
Rifacendosi all'esempio precedente, esiste fra gli apparati elettronici una forma d'incompatibilità a livello di input/output dovuto alla non completa unificazione di colloquio tra i vari dispositivi.
Nell'articolo di questo numero si cercherà di rendere compatibile l'uscita seriale RS232 propria del VIC alla configurazione d'uscita dello standard RS232. (Vedi figura 1)
Infatti, i vari dispositivi, siano essi modem, stampanti etc., usano dei connettori Canon a 25 Pin sui quali, per rispettare lo standard RS232, ad ogni Pin corrisponde un segnale di controllo per lo scambio dei dati. (Vedi figura 2).
Inoltre, essendo i segnali digitali di ingresso/uscita del VIC a logica TTL (Alto = +5 V: Basso = 0), nasce l'esigenza di traslare i livelli a + 12 e -12 Volt.
Questo standard RS232 è stato messo a punto dalla EIA (Electronics Industry Association) per la trasmissione seriale di informazioni fra calcolatori e periferiche.
Nel VIC non esiste una periferica hardware per la RS232, ma la stessa è simulata tramite software.
Tutte le linee di controllo sono connesse alle stesse linee usate normalmente per la User-Port. Come evidenziato in figura, il VIC può benissimo consentire una trasmissione seriale sia con tre linee (TRHEE LINE INTERFACE - Trasmissione / Ricezione / Massa segnale), sia con tutte le linee di controllo (X LINE INTERFACE), perché sono previsti quasi tutti i piú importanti segnali di controllo.

PIN	FUNZIONE	RS232
B	CB1	] INPUT DATI
C	PB0	
D	PB1	— RTS
E	PB2	— DTR
F	PB3	— RI
H	PB4	— CD
K	PB6	— CTS
L	PB7	— DSR
M	CB2	— OUTPUT DATI
N	GND	— GND

Pin-out connettore RS-232

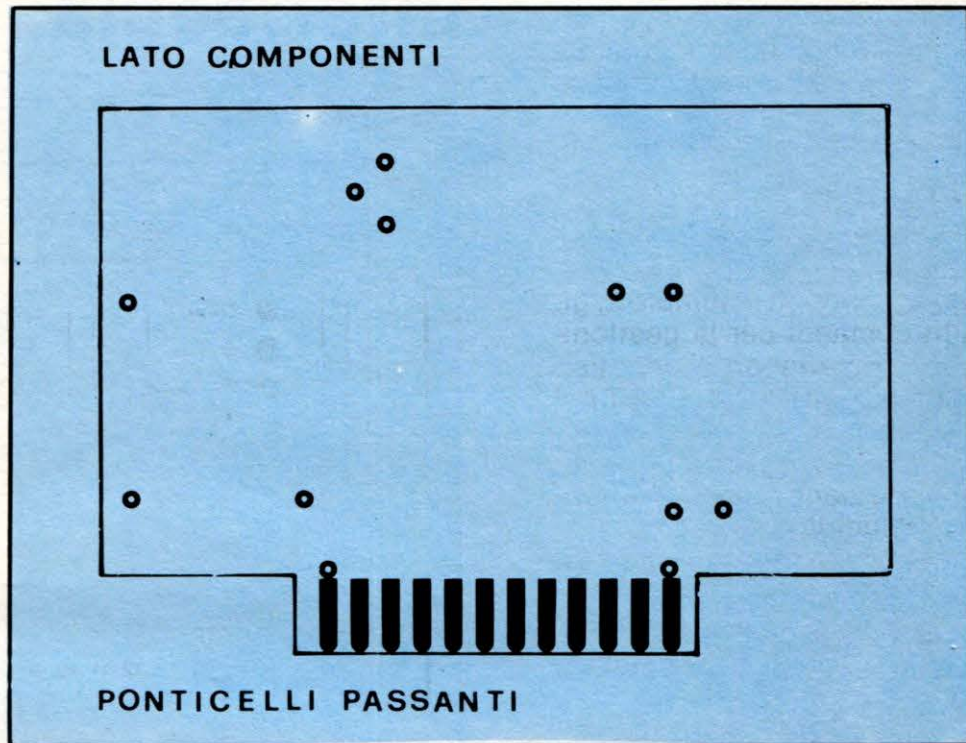
PIN	
1	Protective Ground
2	Transmitted Data
3	Received Data
4	Request To Send
5	Clear To Send
6	Data Set Ready
7	Signal Ground
8	Carrier Detect
9	(not used)
10	"
11	"
12	"
13	"
14	"
15	"
16	"
17	"
18	"
19	"
20	Data Terminal Ready
21	(not used)
22	"
23	"
24	"
25	"

PIEDINATURA SU CONNETTORE STANDARD RS 232

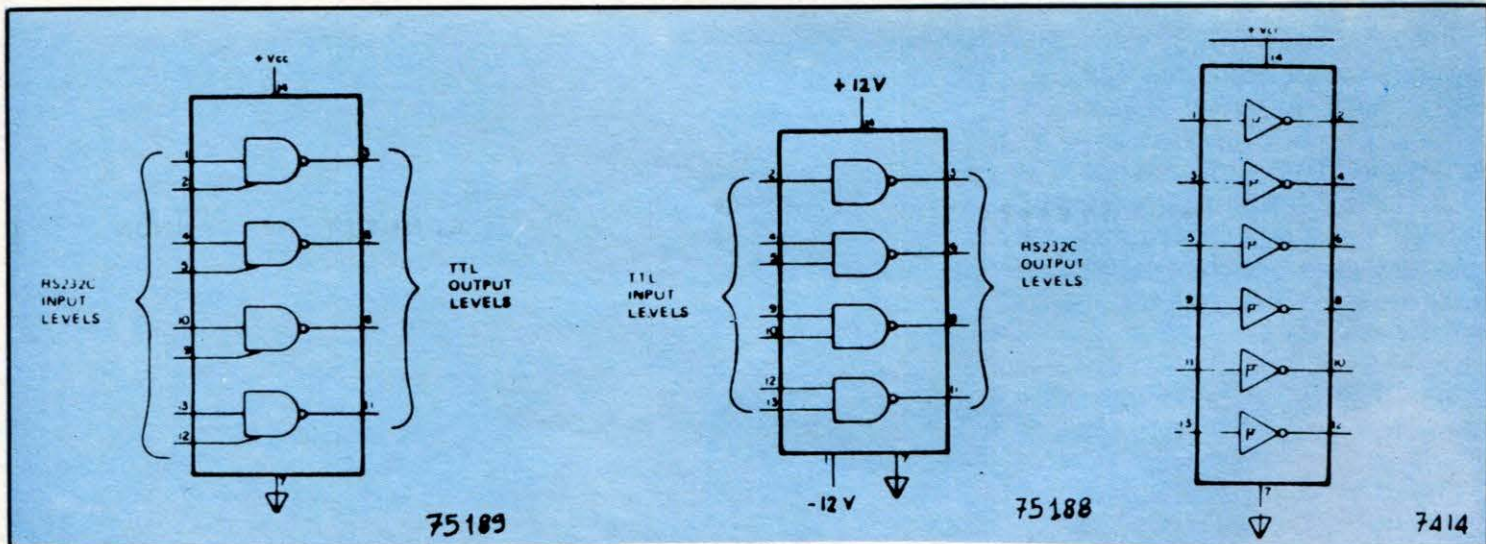
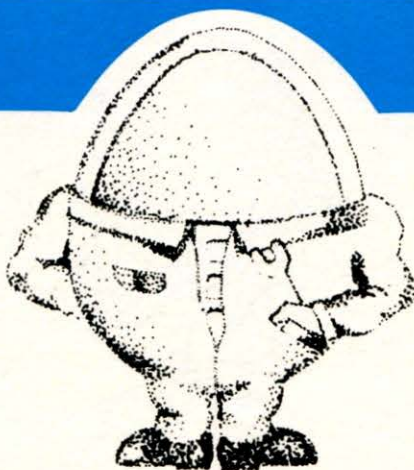
Schema elettrico

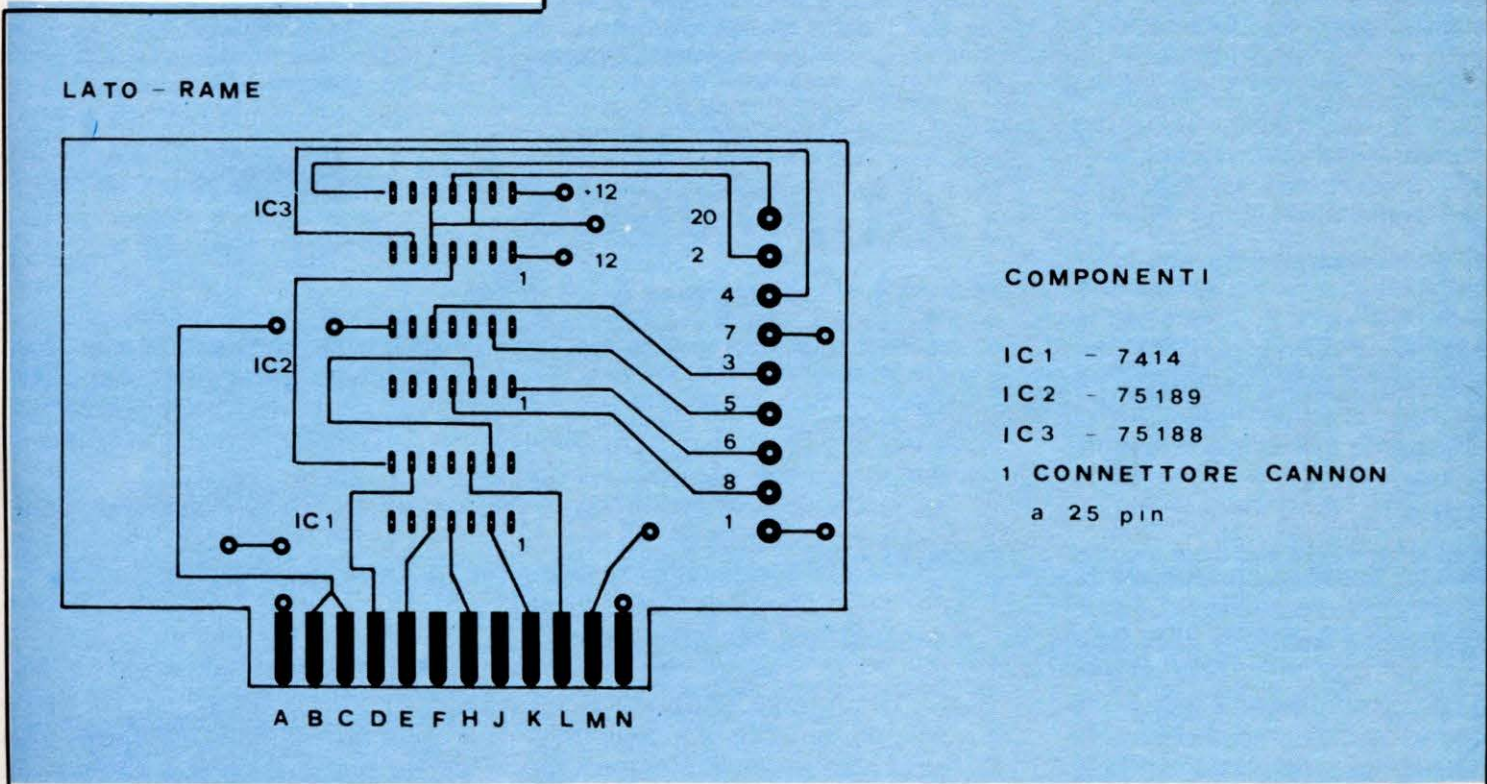
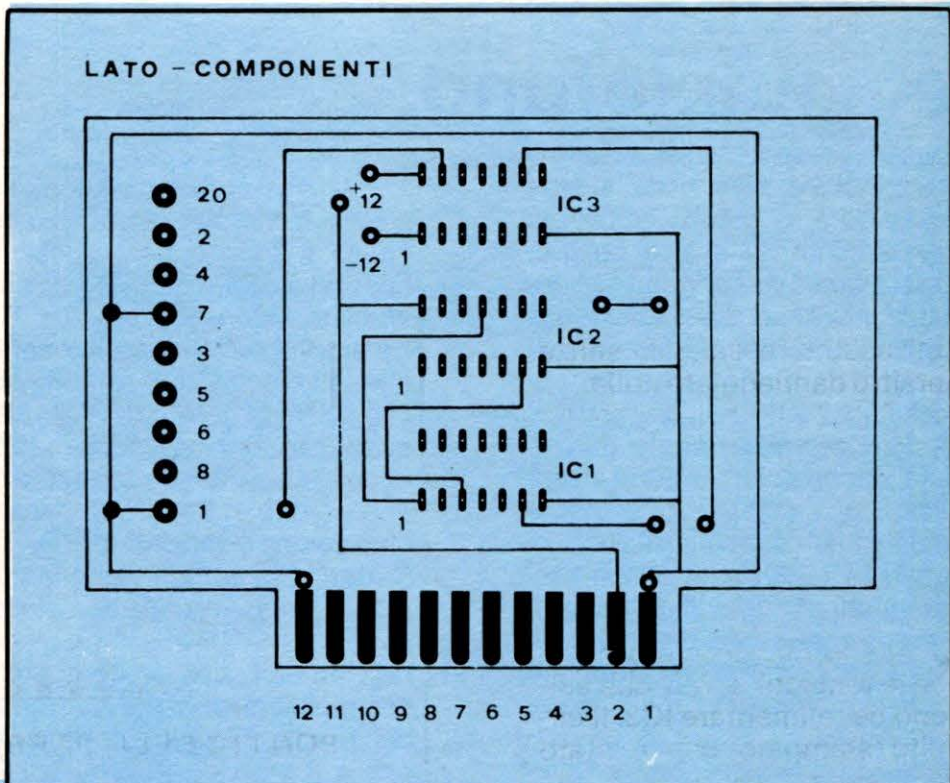
Come possiamo constatare osservando lo schema elettrico, l'interfaccia usa soltanto

tre circuiti integrati: (vedi fig. 4)
Un 7414 (Buffer / IC1), un 75188 (Quadruple Line Driver / IC3) ed un 75189 (Quadruple Line Receivers / IC2).
IC2 ed IC3 sono degli integrati particolari, usati specificatamente per traslare livelli di tensione in base alla loro tensione di alimentazione.
IC3, infatti, è alimentato da due tensioni: + 12 V al pin 14 e -12 V al pin 1. I segnali in uscita dal VIC essendo a logica TTL saranno traslati alle rispettive tensioni.
Analogo è il discorso per IC2 che è alimentato a +5 Volt: esso riceve in ingresso segnali a ± 12 V e li converte per farli accettare dal VIC senza peraltro danneggiare nulla.
I pin 9 - 12 - 2 - 5 di IC2 vanno lasciati appesi.

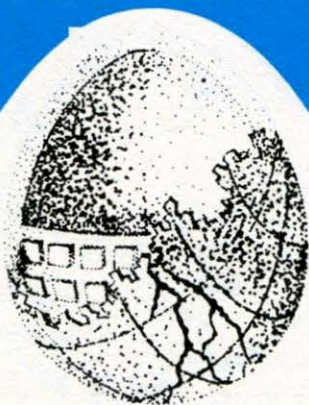
Alimentatore

Lo stadio alimentatore fornisce le tensioni ± 12 V che servono per alimentare IC3. Il circuito stampato non è stato presentato perché data la semplicità della sua realizzazione è stata usata una basetta millefori. L'unica avvertenza è di non confondere fra di loro i due regolatori poiché la disposizione dei Pin è diversa. Il regolatore per la tensione negativa (7912) ha la massa spostata a sinistra rispetto all'altro (visto di fronte).

Note costruttive

La costruzione del circuito stampato non dovrebbe costi-

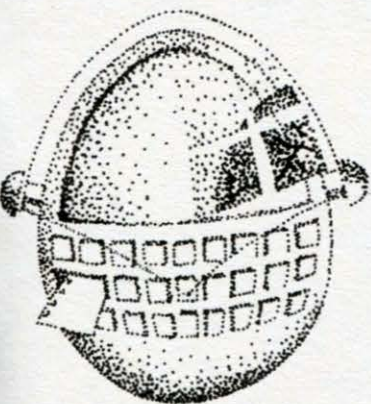
tuire un problema per gli amici lettori; l'unica avvertenza, come sempre, è di fare le saldature sia nella parte superiore che in quella inferiore dello stampato ed eseguire i ponticelli come indicato nell'apposito disegno. (Vedi figura 6)
Con dei fili, poi, va collegato il circuito stampato al connettore Cannon a 25 pin rispettando la numerazione impressa sia sul connettore che sullo stampato. (Figure 7-8)

Software

Nel VIC la Porta seriale RS232 viene trattata come una periferica qualsiasi e la riconosce assegnandogli il numero 2; gli altri comandi per la gestione file rimangono identici: PRINT# / INPUT# / GET# / CMD.
Per quanto riguarda la programmazione della porta RS232 nel VIC, si consiglia la lettura del testo "Alla scoperta del VIC 20" di R. Bonelli & D. Gianni.

COMPONENTI

IC1 - 7414
IC2 - 75189
IC3 - 75188
1 CONNETTORE CANNON a 25 pin

Il computer e... il telefono.

Lungi dall'essere nelle stesse condizioni di alcuni paesi piú avanti di noi nell'uso dei computers e qualche volta, con gli inconvenienti ad essi legati, sulle pagine di alcuni giornali italiani è apparsa ultimamente una curiosa notizia.
A Firenze, nella locale università, per qualche tempo si è verificata una sequela di proteste degli uffici amministrativi e di molti studenti che, nel richiedere alcuni documenti, si sono ritrovati con la carriera universitaria praticamente azzerata, anche se mancavano pochi esami alla laurea.
Dopo lunghe ricerche, gli investigatori sono venuti a capo del mistero scoprendo che, un impiegato in vena di burle, era riuscito a capire la chiave di accesso al computer dell'università. Il buontempone, dalla propria abitazione, usando computer collegato attraverso un MODEM (Modulatore-Demodulatore) alla linea telefonica, si "divertiva" a modificare le carriere degli studenti ed a ritardare l'invio dei finanziamenti ai singoli istituti delle facoltà dell'università.
A quanto pare non è questo l'unico caso di pirateria elettronica in Italia. Qualche anno fa, in un'altra università, quella di Pisa, il cui centro di Calcolo è collegato con la piú grande Banca Dati d'Europa, a cui affluiscono molti terminali di banche italiane, si verificò una intromissione non autorizzata in qualche angolo remoto di memoria che causò il blocco delle funzioni operative del calcolatore per qualche secondo.
Gli addetti ai lavori sanno bene che tali blocchi di funzione, anche se della durata di pochi secondi, possono provocare danni anche irreparabili e spesso anche perdite in denaro di parecchie decine di milioni.
Certamente se non viene al piú presto presa in considerazione l'opportunità di una legge che regolamenti l'uso del computer, nei prossimi anni ne vedremo delle belle. Comunque, ancora non è il caso di ritirare i vostri soldi dalla banca per metterli, come una volta, sotto il famoso mattone.

Attenzione ai... pirati!

Ci giungono molte richieste riguardanti i metodi di protezione dei programmi da eventuali copie non autorizzate.
Abbiamo purtroppo il sentore che queste richieste servano per l'uso opposto, cioè ad eludere piú facilmente tali protezioni.
Non vorremmo incrementare involontariamente una delle maggiori piaghe relativa al mercato degli home computers.
Ci è giunta notizia dai lettori, per sentito dire o per conoscenza diretta, che il fenomeno delle copie "pirata", sta assumento dimensioni da business industriale.
Infatti, oltre alle copie contraffatte e veicolate su supporti magnetici (nastro o diskettes), cominciano a circolare anche copie di software su cartuccia elettronica.
Ciò è il segno evidente di una indiscriminata diffusione di duplicatori e programmatori di EPROM.
In mano ad individui senza troppe remore, tali strumenti sono in grado di riprodurre copie, spesso imperfette da un punto di vista tecnico, ma che costano esattamente e spesso di piú degli originali regolarmente distribuiti dai software shop.
Immaginiamo quindi cosa succede con dei supporti tradizionali e tra l'altro magnetici, come accennavamo poc'anzi.
Non esiste ancora una precisa regolamentazione sulla questione del COPYRIGHT e spesso bisogna anche ammettere che il prezzo che si paga, è esagerato se rapportato alla qualità dei programmi acquistati.
Ciò vale specialmente per quella che è la maggior fetta del software offerto sul mercato, e cioè i videogiochi, di cui non dimentichiamolo, i maggiori acquirenti sono i giovanissimi, appartenenti ad una fascia sociale, certamente non ricca.
Come spesso accade con l'italica filosofia dell'arrangiarsi, le cose si fanno sempre piú difficili e confuse. Speriamo in una rapida regolamentazione del settore.

Vi prego di mettere in corso un abbonamento a 6 numeri della rivista

— L. 30.000 (Italia)
— L. 60.000 (estero)

Forma di pagamento

☐ unito alla presente in contanti
☐ assegno n. ....
Banca ....
☐ versamento c.c.p. n. 72609001 intestato a «LIST - programmi per il tuo home computer»

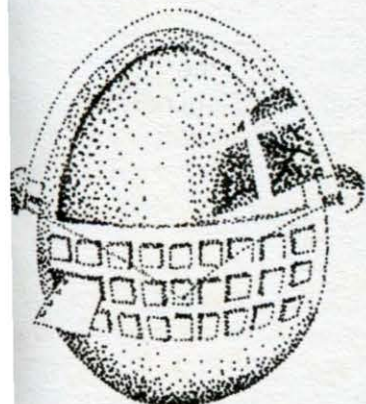
Desidero ricevere la rivista

☐ a casa ☐ fermo posta

nome
cognome
via
città
cap. età
posseggo un home computer
tipo:

N.B. - Conservare il tagliando ricevuta del c.c.p.: esso costituisce documento idoneo e sufficiente ad ogni effetto contabile in quanto l'IVA sui periodici è assolta dall'editore. - Non si rilasciano fatture.

PER ABBONARTI

PER ISCRIVERTI AL LIST CLUB

Vi prego di accettare la mia iscrizione al LIST-CLUB e di inviarmi tessera e adesivo.

☐ ho pagato L. 20.000
☐ ho pagato L. 10.000 perché abbonato alla rivista

Forma di pagamento

☐ unito alla presente in contanti
☐ assegno n. ....
Banca ....
☐ versamento c.c.p. n. 72609001 intestato a «LIST - programmi per il tuo home computer»

nome
cognome
via
città
cap. età
posseggo un home computer
tipo: